Aus der Chirurgisch. Abteiluug des Städtischen Krankenhauses am Urban
(Direktor: Prof. Dr. E. Gohrbandt)

Über anale Blutungen bei Kindern

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung des Medizinischen Doktorgrades

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

vorgelegt von

OTTO RICHTER

aus Eisleben

Tag der Promotion: 6. Juni 1940

Buchdruckerei Franz Linke, Berlin NW 7, Marienstr. 13

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. Kreuz
Referent: Prof. Dr. Erwin Gohrbandt
Korreferent: Prof. Dr. Paul Gohrbandt

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Über anale Blutungen bei Kindern.

Anale Blutungen haben bei Kindern wegen der Vielseitigkeit ihrer Entstehungsursachen eine besonders diagnostische und klinische Bedeutung.

Im Schrifttum ist bisher noch keine zusammenfassende Darstellung bekannt geworden, die eine differential-diagnostische und klinische Übersicht über die oft schwer zu deutenden Symptome der analen Blutungen im Kindesalter gibt. Darum soll hier der Versuch einer solchen Übersicht über deren verschiedene Ursachen und Erscheinungsformen gemacht werden.

Als Sitz der Blutungsquelle für anale Blutungen kommt vor allem der gesamte anatomische Darmtraktus: Die Mundhöhle mit ihren Organen, Pharynx, Oesophagus, Magen, Dünndarm, Dickdarm, Mastdarm und der Anus in Betracht. Ferner die mit dem Darmtraktus in Verbindung stehenden Organe des Respirationstraktus: Das Höhlensystem der Nase, der Kehlkopf, die Luftröhre mit ihren Ästen und die Lunge. Dazu die durch die Tuben mit der Nasenhöhle in Verbindung stehenden Mittelohren und endlich die in den mittleren Darmtraktus einmündende Leber und das Pankreas.

Alles aus den oberen Gebieten des Verdauungstraktus stammende Blut wird beim Passieren des Magens verdaut und bekommt durch die Einwirkung des HCl eine schwarzbraune Farbe. Je mehr das Blut aus den unteren Darmregionen stammt, um so weniger kommt die verdauende Wirkung des Magensaftes zur Geltung und desto mehr behält es seine rote Farbe.

Mit dem Stuhl ist es bei seinem Ursprung aus den untersten Darmabschnitten, insbesondere bei Blutungen aus der Ampulle und im Analgebiet meist nur wenig vermischt und nur oberflächlich aufgelagert. Meist läßt sich nach der Farbe noch seine venöse oder arterielle Herkunft erkennen.

Zu unterscheiden ist die mehr oder weniger dunkle und teerartige Farbe der Blutstühle von Dunkelfärbungen des Stuhles durch andere Beimischungen, die aus der Nahrung (Heidelbeeren, Hollunderbeeren), von Medikamenten (Eisen, Tierkohle, Wismutpräparaten), von hohem Gallenfarbstoffgehalt usw. stammen.

Akut auftretende Blutungen wirken sich im Organismus in erster Linie als quantitative Bilanzstörung im Sinne einer Herabsetzung der Gesamtblutmenge aus. Es kommt zur Blutungsanämie mit sinkendem Blutdruck, Blässe, kleinem frequenten Puls, zu Dyspnoe und zuletzt zum Kollaps.

Kinder sind durch Blutungen noch mehr gefährdet als Erwachsene. Während bei Erwachsenen im allgemeinen Blutungen erst bei Verlusten über ⅔ der Gesamtblutmenge tödlich wirken, ist bei Kindern schon ein Verlust von ¼—⅓ des Gesamtblutes lebensbedrohend.

Die entstandene akute Anämie wird verhältnismäßig rasch ausgeglichen. Durch Einströmen von Flüssigkeit aus dem Gewebe kommt es zur Wiederauffüllung des Gefäßsystems und zur Wiederherstellung des alten Blutdruckes. Jeder Blutverlust setzt einen starken Reiz im Knochenmark. Je nach dem Grade der Blutung gibt das Knochenmark alle verfügbaren reifen und unreifen Blutzellen in die Blutbahn ab.

Bei chronischer Blutungsanämie infolge kleiner, über Monate und Jahre dauernder Blutverluste kommt es zum allgemeinen Versagen des Markgewebes. Als Zeichen der Erschöpfung des Knochenmarkes finden sich minderwertige Zellen: Makrozyten, Anisozyten und Poikilozyten im Blut. Durch Erschöpfung der Eisendepots kommt es zum Versagen der Hb-Bildung. Der Färbeindex sinkt unter 1. Die Gerinnungsfähigkeit des Blutes, die bei der akuten Blutung zunächst steigt, sinkt herab. Die Blutungsneigung verstärkt sich. Es entsteht ein Circulus vitiosus. Durch die verminderte Durchblutung der Organe leidet deren Funktion. Es kommt zur Herabsetzung der Fettverbrennung und damit zur Verfettung der anämischen Organe.

Für die Ätiologie der analen Blutungen im Kindesalter ergibt sich die folgende Einteilung:

I. Zerreißungs- und Stauungsblutungen:
Verletzungen, Fissuren, Hämorrhoiden, Ösophagusvarizen, Hämangiome, Polypen, Invagination, Volvulus, Pertussis, Pfortader- und Milzvenenblutungen: Milzvenenthrombose, Splenomegalie, Lebercirrhose. Melaena neonatorum.

II. Arrosionsblutungen:

1. Ulcera: Ulcus pepticum simplex, Marantische Geschwüre, Infektiöse Geschwüre: Enteritiden, Colitiden, Ruhr, Typhus, Paratyphus, M. Bang, Masern, Scharlach, Diphtherie, Pneumonie, Grippe, Sepsis, Darmtuberkulose, Syphilis, Lymphogranulomatose, Amöbenruhr, Cholera, Malaria.

Neurotische Geschwüre: Pylorospasmus, Cardiospasmus, Pylorusstenose.

Postoperative Geschwüre, Geschwüre nach Verbrennung, Urämische Geschwüre, Geschwüre nach Vergiftungen.

2. Tumoren: Karzinome, Sarkome.

III. Hämorrhagische Diathesen:

Hämophilie.

Thrombopenie: Sekundäre thrombopenische Purpura bei Diphtherie, Masern, Scharlach, Keuchhusten, Typhus, Meningitis, Sepsis, Leukämie, Chronischen Vergiftungen.

Thrombopathie: Konstitutionelle hereditäre Thrombopathie (Willebrand-Jürgens). Hereditäre hämorrhagische Thrombasthenie (Glanzmann).

Vasculäre Purpura: Infektiöse Form bei Sepsis, Meningitis, Diphtherie, Scharlach, Grippe. Konstitutionelle Form: Oslersche Krankheit, Möller-Barlowsche Krankheit, Schönlein-Henochsche Purpura.

Leukopenie. Lymphatische, Myeloische Leukämie.

IV. Parasiten:

Pflanzliche P.: Aktinomykose, Soor, Aspergillus.

Tierische P.: Protozoen: Amöben, Trichomonaden, Lamblien, Leishmannien, Balantidium coli.

Würmer: Ascariden, Trichocephalus, Oxyuren, Ankylostoma, Strongyloides, Bilharzia, Taenia saginata, Taenia solium, Dibothriocephalus latus.

Arthropoden: Larven, Milben, Käfer.

I. Zerreißungs- und Stauungsblutungen.

Verletzungen.

Die einfachste Blutungsquelle im Bereich des Anus und des Mastdarms bilden traumatische Verletzungen, die bei der engen Beziehung zwischen Anamnese und Befund verhältnismäßig leicht zu diagnostizieren sind.

Solche mehr oder weniger stark blutenden Wunden können bei den Kindern auf die verschiedenste Weise entstehen. Praktisch wichtig sind die beim Neugeborenen während der Geburt verursachten Tuschier- und Operationsverletzungen und die gerade bei Kindern leicht entstehenden und häufigen Verletzungen durch rectal eingeführte Fiebertherm ometer.

Auch durch Klystierspritzen und durch das Rectoskop entstehen leicht blutende Schleimhautläsionen.

Meist handelt es sich um venöse Blutungen, zuweilen auch um wenig auffallende arterielle Sickerblutungen, die oft in ihrer Ursache nicht sofort erkennbar sind.

F. Linsted hat i. J. 1917 7 Fälle von analen Blutungen nach Thermometermessungen veröffentlicht.

Pehrmann i. J. 1937 5 Fälle, davon 1 Fall einer arteriellen Blutung, bei der nach 5 Stunden plötzlich aus dem Schlaf heraus ein Liter dunkles, teils koaguliertes Blut abging. Als Ursache fand sich an der Vorderwand des Rectums in Höhe der eingeführt gewesenen Thermometerspitze eine spritzende Schleimhautarterie.

Diese Thermometerverletzungen machen charakteristischerweise keine Schmerzen. Das Thermometer wird gegen einen geringen Widerstand eingedrückt und nach einiger Zeit, zuweilen erst beim Aufrichten des Körpers, fließt Blut aus dem After.

S. Elvin und B. Fromm fanden bei der systematischen Untersuchung der Rectalschleimhaut in den Jahren 1925—1928 bei 1530 Sektionen 96 mal typische Thermometerverletzungen. Meist waren es hirsekorngroße bis erbsengroße Defekte der Schleimhaut, bis zu 10 bei demselben Patienten, die als Komplikation kleine Abszesse im Bindegewebe zeigten.

In einigen schweren Fällen fanden sich Proktitiden und Thrombophlebitiden. Meist saßen die Läsionen in der Vorderwand der Schleimhaut.

Folgenschwerer sind die Verletzungen durch abgebrochene Thermometerspitzen, von denen Fl. Eiselsberg (Wien, 1937) einen charakteristischen Fall beschrieb mit starker analer Blutung und erheblichen Verletzungen des Darmes. R. Weigert (Breslau) veröffentlichte (1937) eine größere Zahl von Fällen bei Kindern, von denen 2 in der Folge an Sepsis zugrunde gingen.

Pfählungsverletzungen als Ursache von analen Blutungen sind nicht häufig in der Literatur beschrieben worden.

Karl Lexer veröffentlichte aus der Münchner Chirurg. Klinik aus den Jahren 1897—1914 7 Fälle von typischen Unterleibspfählungen. Davon starb ein 14jähriger Junge nach einem Fall auf aufrechtstehende Bierflaschen infolge einer schweren Nachblutung aus dem verletzten Rectum, in dem Glassplitter zurückgeblieben waren.

Verhältnismäßig selten sind Verletzungen und Blutungen des Anus und des Mastdarmes als Folgeerscheinung von Päderastie bei Kindern. Solche Fälle sind von Kelsey (1886) und W. B. Marbury (1924) beschrieben worden. Hier führte die Zerreißung des Sphincters und des Mastdarms zu bedeutenden analen Blutungen mit nachfolgenden Abszessen und Fistelbildungen.

Indirekte subkutane Verletzungen des Mastdarms entstehen beim Fall auf den Leib und bei Stößen gegen den Bauch dadurch, daß die komprimierte Luft die Darmwand zerreißt, ferner durch quere Abreißung des ganzen Mastdarmrohres nahe dem Anus durch Überfahren und als Folge von Beckenringbrüchen.

Kirstein (Chir. Univ.-Klinik Königsberg) berichtet (1906) von einem 9jährigen Jungen, dem durch die Räder eines Rollwagens der Mastdarm vom After vollständig abgerissen wurde und der aus der gesamten Wundfläche schwer blutete.

P. Harrass (Chir. Klinik Hannover) beschreibt (1903) den Fall eines 11jährigen Jungen, der zwischen den Prellbock der Eisenbahn gequetscht wurde und eine schwere anale Blutung bekam. Hier war neben einem gleichzeitigen Beckenbruch die Analschleimhaut in zackiger Linie an der Grenze der äußeren Haut abgerissen.

Bei Darmrupturen der Neugeborenen sind Blutungen selten. Hier ist die Zugwirkung gewöhnlich das wirksame Moment, wobei Blutungen meist nur zwischen Serosa und Muscularis auftreten (A. Neumann). Paltauf beobachtete zuweilen geringe Blutaustritte in der Umgebung des Risses.

Blutungen durch Fremdkörper, die per os oder per anum in den Darmkanal gelangen, sind bei Kindern häufig beschrieben. Systematische Untersuchungen solcher Fälle liegen in den Arbeiten von Esmarch (1887) und von A. Wölfler und V. Lieblein (1909) vor.

Die klinischen Erscheinungen und das Auftreten von Blutungen sind in starkem Maße abhängig von der Beschaffenheit des Fremdkörpers und von den pathologischen Veränderungen, die durch sie hervorgerufen werden.

Im Magen liegengebliebene Gegenstände können Konvulsionen und heftiges Erbrechen hervorrufen. Spitze und scharfe Gegenstände erzeugen dabei Blutbrechen und Blutstühle, die oft lebensgefährlich werden können. Durch Lageänderung kann

das Erbrechen intermittierenden Charakter bekommen. Beim Durchtritt in den Darm hören die schweren Erscheinungen oft auf. Zuweilen zeigen sich auch hier Darmblutungen durch Verletzungen oder in späterer Zeit durch Geschwürsbildungen. Es können wochenlang blutige Stühle, mitunter auch eitrige und hartnäckige diarrhoische Stühle anhalten.

Im allgemeinen machen Fremdkörper nur solange Schäden als sie sich im Dünndarm oder im Coecum befinden. Sie werden ungefährlich, wenn sie die Ileocoecal-Klappe oder das Coecum selbst passiert haben.

Die Fremdkörper machen nicht selten im Rectum halt. Sie können den After nicht passieren und bleiben in den Falten der Mastdarmschleimhaut oft über Monate und Jahre liegen. Die Folgen sind Proktitiden und Periproktitiden, die durch die mechanische Reizung hämorrhagisch werden können mit zum Teil nicht unbeträchtlichen Blutungen (Henoch, H. Strauss).

Fremdkörper, die durch den Anus in den Darm gelangen, finden sich nach Drachter bei Kindern seltener als bei Erwachsenen. Hier gehören Blutungen zu den Ausnahmefällen.

Fissuren.

Unter den blutenden Affektionen des Afters spielen bei Kindern die Rhagaden und Fissuren vom frühen Säuglingsalter an eine Rolle.

Durch rohes Reinigen, durch harte Kotballen bei Verstopfung, durch Kratzen bei Juckreiz, Hauterkrankungen, Intertrigo usw. entstehen Blutungen meist nur geringen Grades.

Vielfach besteht Verstopfung durch aus Angst vor dem Schmerz zurückgehaltenen Stuhl. Die harten Kotballen, die den krampfartig geschlossenen Sphincter passieren, sind mit oberflächlich aufgelagerten Blutstreifen bedeckt.

K. Svehla (Prag) betont, daß anale Fissuren bei Kindern vielseitige Symptome hervorrufen können und manchen Anlaß zu Fehldiagnosen geben. Durch Anhäufung von Kotmassen und Gasen entstehen bei Kindern, besonders bei Säuglingen kolikartige Schmerzen mit reflektorischem Sphincterkrampf, die nach der Leber, der Blinddarmgegend und bis in die Zähne ausstrahlen können. Besonders häufig auch bis in die Extremitäten, so daß neben dem blutigen Stuhl Bauchschmerzen, bis zum Krampfanfall gesteigerte Erregbarkeit und auffälligerweise coxitische Symptome im Vordergrunde stehen können. Svehla hat eine große

Zahl von Fällen nichterkannter Analfissuren gesammelt, die als Appendizitis, Wurmerkrankung und Epilepsie diagnostiziert worden waren. Entscheidend für die Diagnose der analen Fissuren sind die heftigen Schmerzen beim Zerren der Sphincterschleimhaut. Die Risse sind oft nur klein und können bei der Rectoskopie zwischen den Schleimhautfalten verborgen bleiben.

Proctitis.

Entzündliche Veränderungen des Anus und der analwärts gelegenen Teile der Ampulle können als Proktitis haemorrhagica, dem „blutigen Katarrh des Rectums" (Henoch), zuweilen nicht unbeträchtliche Blutungen aus der samtartig geschwollenen Schleimhaut mit ihren stark gefüllten kleinen Gefäßen zur Folge haben.

In einem großen Teile der Fälle spielen Hämorrhoidalanlagen eine Rolle (H. Strauss, Fröhlich). Meist sind kleine, ektatische und arrodierte Gefäße die Quelle der Blutung, ohne daß geplatzte Knoten nachzuweisen wären.

Spezifische Prozesse, wie Go., Lues und Tbc. des Mastdarms sind bei Kindern in der Literatur nicht beschrieben.

Haemorrhoiden.

Das Vorkommen von Hämorrhoiden im Kindesalter, insbesondere bei Säuglingen, wurde lange Zeit für äußerst selten gehalten.

In der Literatur der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts findet sich trotz einer großen Zahl von Berichten nur ein relativ dürftiges Material für solche Fälle. Henoch erwähnt ihr Vorkommen bei 6- und 7jährigen und in einem Fall bei einem 3jährigen Kinde. Virchow schreibt, daß „hämorrhoidale Blutungen auch bei zarten Kindern vorkommen".

Erst mit den verbesserten Untersuchungsmethoden und mit der Einbürgerung der Rectoskopie wurde die Diagnose häufiger gestellt und es lebte die alte Streitfrage, ob die Hämorrhoiden als cavernöse Angiome mit entzündlicher Veränderung der Venenwand anzusehen seien (Quénu, König, L. v. Rydygier) oder als echte Varizen (R. v. Rydygier, Silberberg, Eichhorst) von neuem auf. Heute gilt ihre Auffassung als echte Varizen als gesichert (Aschoff, Rössle).

Über ihr Vorkommen im Kindesalter liegt in der Gegenwart eine reichhaltige Literatur vor.

H. Hartung beschreibt 2 Fälle von äußeren Hämorrhoiden bei Neugeborenen.

Comby 2 Fälle bei einem 2½ jährigen Knaben.

Burwinkel 1 Fall bei einem Neugeborenen.

V. Sperling berichtet über 8 Fälle von äußeren Hämorrhoidalknoten bei Neugeborenen unter 39 Steißgeburten, entstanden durch die während der Geburt veränderte Druckverteilung und durch die Weichheit der Gewebe und der Venenwandung.

Bei äußeren Hämorrhoiden sind Blutungen selten. Sie sind auch weniger zu erwarten als bei inneren Hämorrhiden aus dem Plexus hämorrhoidalis superior.

Hier können schon von den ersten Lebensmonaten an mehr oder weniger reichhaltige Blutungen auftreten.

Schmerzen oder sonstige Darmbeschwerden, Verstopfungen, Durchfälle fehlen zuweilen ganz. Oft besteht neben den Blutungen gleichzeitig eine hartnäckige Verstopfung, die neben den Hämorrhoiden Fissuren entstehen läßt. Selten sind die Hämorrhoiden bei Kindern schon voluminös. Dies werden sie erst im späteren Alter. Durch den dauernden Blutverlust kann eine hochgradige Anämie entstehen.

Comby (Paris) beschreibt einen charakteristischen Fall bei einem 3½ jährigen Mädchen, das seit dem 3. Lebensmonate bei der Stuhlentleerung an abundanten analen Blutungen litt. Das Blut ging zuweilen in großen geronnenen Stücken ab. Die Blutungen waren schmerzlos, die Stuhlentleerungen ohne Beschwerden.

Ein Junge von 2½ Jahren mit äußeren und inneren Hämorrhoiden hatte alle 6 Wochen anale Blutungen bei der Stuhlentleerung, jedesmal 3—4 Tage lang. Er verlor in der ersten Zeit jedesmal etwa 10 g Blut, später nahm die Menge zu. Hier traten heftige Schmerzen beim Pressen auf.

Auch Drachter zitiert einen Fall (Variot), wo bei einem Mädchen seit dem 6. Monat allmonatlich Blutungen auftraten. Mit 5 Jahren wurde ein Paket innerer Hämorrhoiden reseziert.

Interessant ist diese Periodizität des Auftretens der Blutungen mit dazwischenliegender beschwerdefreier Zeit, die bis ins späte Alter fortdauern können.

Was die Häufigkeit des Vorkommens anbetrifft, so mögen viele leichte Fälle mit nur gelegentlichen geringen Blutungen

sich der Beobachtung des Praktikers und der Kliniken entziehen. Interessant ist, daß in einem großen New Yorker Hospital im Jahre 1923 nur einmal Hämorrhoiden bei Kindern beobachtet wurden. (A. Landsmann, Ann. of ped., Bd. 40, 1923).

Charakteristischerweise ist bei den hämorrhoidalen Blutungen das Blut nicht mit dem Stuhl vermengt, sondern es ist entweder dem Stuhl als äußerer Überzug aufgelagert oder die Blutung geht der Stuhlentleerung voran oder sie folgt der Entleerung.

Im übrigen entspricht die Schwere und die Dauer der Blutungen nicht immer dem pathologischen Befund.

Reinbach berichtet von Fällen, bei denen trotz schwerster Schmerzen und Blutungen eine annähernd normale Analregion gefunden wurde.

Ist eine innige Mischung des Stuhles mit dem Blute zu beobachten, so ist die varicöse Erweiterung in der Ampulle des Rectums oder noch höher zu suchen.

Im allgemeinen handelt es sich dabei um venöse Blutungen. Aber auch arterielle Knoten kommen zuweilen vor (C. A. Ewald). Hellrotes Blut tritt auch auf bei Blutungen aus Arteriolen in der Oberfläche der Varíxknoten (Ozanne) oder bei Blutungen aus den Kapillaren der hyperämischen Schleimhaut (v. Esmarch).

Sind die Blutungen nur gering, so ist oft nur occultes Blut im Stuhl nachzuweisen. Solche occulten Blutungen finden sich besonders bei hochsitzenden Varizen im Bereiche des Plexus haem. sup. am unteren Dickdarm. Hier können punktförmige bis erbsengroße Knötchen, gegebenenfalls auch diffuse Phlebektasien die Quelle dauernder, wenn auch geringfügiger Blutungen werden (C. A. Ewald, A. Holtendorf), die sich nur durch das Symptom einer mehr oder weniger schweren sekundären Anämie bemerkbar machen. Hier vermag die rektoskopische Untersuchung oft allein erst die Blutungsquelle entdecken.

Oesophagusvarizen.

Anale Blutungen infolge von Oesophagusvarizen sind im Kindesalter verhältnismäßig selten.

E. Noltmann beschreibt den Fall eines 3 kg schweren neugeborenen Zwillingskindes, das jedesmal nach kurzem Trinken erst die aufgenommene Nahrung und dann Blut erbrach. Gleichzeitig traten starke Blutungen aus dem Darm auf. Die Sektion nach dem am

5. Tage erfolgten Exitus ergab eine Verblutung aus stark erweiterten Oesophagusvarizen. Dazu eine kongenitale partielle Atresie des Oesophagus, eine Oesophago-Trachealfistel und blutigen Inhalt im ganzen Dünndarm und Dickdarm.

Einen genau gleichen Fall veröffentlichte Joelsohn im Jahre 1913.

Einen Fall von Blutungen aus Varizen der Speiseröhre bei einem 15 Jahre alten Kinde beschreibt St. Karl Mayer (1919).

Angiome.

Eine wichtige Rolle als Quelle von Blutungen spielen die Angiome im Bereich des Darms. Sie werden in der Literatur als selten bezeichnet (Drachter, Hennig-Schütt). R. Virchow schreibt 1854 noch: „Bei Kindern sah ich cavernöse Geschwülste nie."

Immerhin liegen in der Literatur Berichte über eine ganze Reihe von Fällen vor.

Es treten oft schon in den ersten Lebensjahren schwere Blutungen auf, die sich in kleinen und größeren Zwischenräumen wiederholen und schwere Anämien mit tödlichem Ausgang hervorrufen können.

Hennig und Schütt (Halle) berichten 1923 über einen Jungen, bei dem sich seit dem 7. Lebensjahre zeitweise Blutbeimengungen im Stuhl fanden mit dazwischenliegenden monatelangen und jahrelangen Pausen mit relativem Wohlbefinden. Durch die jahrelangen unstillbaren Blutungen aus dem Mastdarm entwickelte sich mit der Zeit eine fortschreitende schwere Anämie. Bei einer rektalen Untersuchung im 21. Lebensjahre fand sich ein diffuses Hämangiom des Rectums. Die lange Krankheitszeit schloß kurze Zeit darauf mit dem Exitus ab. Die Autopsie bestätigte die gestellte Diagnose.

G. Reinbach, W. Kausch, Dujarrier, Tuffier, Marsh u. a. melden ähnliche Fälle, bei denen Patienten von frühester Kindheit an ihr ganzes Leben hindurch an analen Blutungen litten. Die Blutungen traten in allen Graden auf, von der profusen und foudroyanten Blutung mit schnellem tödlichem Ausgang bis zum schleichenden okkulten Blutverlust.

Einen interessanten und eindrucksvollen Fall von

schwerer analer Blutung bei einem diffusen cavernösen Angiom des ganzen Mastdarms hat W. Kausch beschrieben.

Ein von der Geburt an schwacher Junge hatte im Alter von 1 Jahr gelegentlich Blutspuren im Stuhl. Mit 1½ Jahren erkrankte er an einem Darmkatarrh mit stärkeren Blutungen. Mit 2 Jahren entstand ein Prolaps des Rectums, zunächst nur bei der Stuhlentleerung, später auch unabhängig davon. Mit 3½ Jahren bildeten sich bläuliche Knoten am After, die (in Breslau von Mikulicz) operiert wurden. Danach bestanden wieder fast tägliche mäßige Blutungen, stets nur in Verbindung mit dem weichen flüssigen Stuhl. Der Junge blieb zart, blaß und nervös. Er konnte die Schule besuchen und ging danach in die Lehre. Die Blutungen bestanden fort. Mit 14 Jahren mußte er wegen der häufigen, 6 bis 8 mal am Tage auftretenden Blutungen die Arbeit aufgeben. Das Blut war dunkel, gelegentlich zeigten sich geronnene Stücke. Nach einer Hämorrhoidenoperation und nach Anlegung eines Anus praeter hörten die Blutungen vorübergehend auf. Nach einigen Monaten setzten sie wieder ein. Mit einer 4. Operation wurden Polypen entfernt, ohne wesentlichen Erfolg. Der extrem-anämische Zustand des Jungen (Hb. 15 %), der zeitweise pulslos im Koma lag, wurde durch klinische Behandlung wieder gebessert (Hb. 48 %). Es wurde ein neuer Anus praeter im Colon transversum angelegt und der ganze untere Darmabschnitt stillgelegt. Erst mit Hilfe des Rectoskops war hier der glasig-geschwollene Zustand der Darmschleimhaut erkannt worden und die Diagnose eines cavernösen Angioms des ganzen Mastdarms bis zur Flexura sigmoidea möglich gewesen.

Es zeigt sich in allen Fällen, daß die Diagnose der Hämangiome bei ihrer relativen Seltenheit oft große Schwierigkeiten macht.

Diese jahrelang sich hinziehenden ausgedehnten Blutungen besitzen einen sehr ernsten und bedrohlichen Charakter. Ohne operativen Eingriff sind die Betreffenden dem langsamen Siechtum und dem sicheren Verblutungstode ausgeliefert.

Polypen.

Zu den häufigsten Ursachen der analen Blutungen im Kindesalter gehören die Polypen (Henoch).

Hier ist die Blutung oft das erste und einzige Symptom überhaupt.

Klinisch am wichtigsten ist die auf Grund einer besonderen Organdisposition und Zelldisposition sich im Jugendalter entwickelnde Polyposis intestinalis des Dickdarms.

Die ersten Symptome sind oft die eines chronischen Darmkatarrhs mit dünnen, schleimigen, oft blutigen, unter Tenesmen ausgeschiedenen Stühlen. Dieser Zustand kann sich über Jahre erstrecken (8—10 Jahre (V. Schmieden-H. Westhues), beobachtetes Maximum 15 Jahre), bis entweder durch chirurgischen Eingriff die Heilung erfolgt oder durch allgemeine Anämie und Kachexie der Tod eintritt.

Die schmerzhaften Tenesmen können Ähnlichkeit mit Ruhr haben. Oft besteht bei den Kindern Stuhlverhaltung aus Furcht vor den Schmerzen.

Im frühen Stadium der polypösen Erkrankung findet sich oft nur okkultes Blut im Stuhl. Mit dem Wachstum und der Ausbreitung der Polypen treten die dauernden, mehr oder weniger starken Blutabgänge immer mehr in den Vordergrund und es kommt mit der Zeit zu schweren Anämien und Erschöpfungszuständen. Dazwischen können Wochen und Monate mit beschwerdefreien Erholungsperioden liegen.

Die Solitären Polypen sind oft schwieriger zu erkennen. Die klinischen Erscheinungen sind oft nur gering. Aber auch hier bilden anale Blutungen das charakteristische Symptom.

Bei dem großen Gefäßreichtum der Polypenzotten entstehen leicht mechanische, oberflächliche Verletzungen. Bei dem gewöhnlichen Sitz der Polypen im Mastdarm ist das Blut charakteristischerweise hellrot. Dunkel gefärbtes Blut weist auf einen hohen Sitz der Polypen hin. Oft ist es den Faeces aufgelagert, weil es erst im Moment der Stuhlentleerung hinzutritt. Es kann dadurch leicht zu einer Verwechselung mit inneren Hämorrhoiden kommen. Zuweilen finden sich Furchen im Stuhl durch den Druck der Polypen (Bossert).

Bei starken Tenesmen des Darmes und bei tiefem Sitz der Polypen kommt es leicht zum Prolaps der Darmschleimhaut. Im Bereiche des Dünndarms kann es zu Invaginationen kommen, wodurch die Diagnose unter Umständen erschwert werden kann.

Blutabgang ohne Stuhl hat bei Mädchen vielfach zur Annahme von vorzeitigen oder regelrechten Menstruationsblutungen geführt (v. Mettenheimer). Zuweilen treten vikarierende Blutungen für die Periode auf.

Außer dem Blut finden sich oft auch Schleimabgang oder blutige Durchfälle.

Die stärker auftretenden Blutungen sind oft der erste Hinweis auf eine carcinomatöse Entartung, die ja besonders bei der allgemeinen Polyposis im Vordergrunde der Krankheitsentwicklung steht. Bei den unter den Zeichen von schweren Blutungen verlaufenden Fällen findet sich in der Regel bei der Autopsie die carcinomatöse Umwandlung von mindestens einem Teil der Polypen.

Die Literatur über Polypen und Polyposis ist kaum mehr zu übersehen. Vor der Einführung des Rektoskops und der Röntgenuntersuchung wurden Mastdarmpolypen nur selten diagnostiziert.

Miller hat aus der Zeit zwischen 1761—1869 bei 17 Autoren nur 39 Fälle gefunden.

Guérsant hat 1849 50 Fälle von Mastdarmpolypen bei Kindern gesammelt.

v. Bokay hat i. J. 1871 unter 56 970 behandelten Kindern nur 25 Fälle, H. v. Mettenheimer unter 7500 Kindern 10 Fälle von Mastdarmpolypen gezählt.

Drachter rechnet mit etwa 110 bis 1932 publizierten Fällen. Die Zahl scheint mir nach der vorliegenden Literatur aber wesentlich höher zu sein (200).

Nach den Untersuchungen von Doerry ist das 2. und 3. Jahrzehnt am häufigsten befallen. Der jüngste von ihm beobachtete Patient war 5 Jahre alt.

Prolaps.

Die Blutungen bei Mastdarmvorfall (Prolapsus ani et recti) sind meist nur gering. Es sind ausgesprochen venöse Stauungsblutungen, die im Moment des Vorfalls, bei der Untersuchung, bei der Reposition usw. leicht bluten.

Durch die dauernden, wenn auch geringen Blutverluste kann mit der Zeit eine mehr oder weniger starke Anämie entstehen. In besonderen Fällen können auch stärkere Blutungen auftreten.

> Schmey berichtet von einem habituellem Prolaps bei einem Kinde, der bei jeder Gelegenheit, u. a. schon beim Weinen und beim Urinlassen hervortrat und wo die starken Blutungen aus der vorgefallenen Schleimhaut einen raschen Verfall hervorriefen.
>
> Fr. J. Behrend berichtet von einem 2jährigen Jungen, der aus dem ringförmig vorgewulsteten Prolaps viel Blut verlor.

Am häufigsten sind Kinder im 2. und 3. Lebensjahr befallen (E. Weber: 90 %), Knaben und Mädchen etwa im gleichen Verhältnis (v. Bokay, Drachter).

Vermehrte Darmtätigkeit, vermehrte Aktion der Bauchpresse und Schwäche der Beckenbodenmuskulatur bei katarrhalischem Husten und Keuchhusten, besonders bei gleichzeitigen schweren chronischen Ernährungs- und Verdauungsstörungen, u. a. während der letzten Kriegsjahre 1917—1918 (Schmerz) und während der großen Hungerperiode in Rußland im Jahre 1923 (Schotte-Lennebach), begünstigen das Auftreten von Vorfällen.

Das Zustandekommen eines Prolapses hat immer eine Innervationsstörung im Sinne einer nervösen Übererregbarkeit zur Voraussetzung (Kleinschmidt).

Ein Prolaps wird zuweilen von neuropathischen Kindern später funktionell reproduziert (F. Widowitz, F. Pielsticker). Czerny und Moro betonen die erzieherische Bedeutung der Gewöhnung des Kindes an normale Funktionen des Darms beim Stuhlgang. Auch die Behandlung des Analprolapses mit Heftpflasterverbänden wirkt nach Czerny nicht nur mechanisch. Ein Pflasterstreifen genügt gewöhnlich, um einen neuen Vorfall zu verhindern und hat eine ausschlaggebende Wirkung für den Heilungsverlauf (Czerny, Pielsticker).

Die Entstehung von Prolapsen wird nach Mumery durch den unzweckmäßigen Sitz der Kinder bei der Defäkation begünstigt, der betont, daß Prolapse bei Naturvölkern nicht vorkommen.

Schmey hielt (1897) den Prolaps in vielen Fällen für ein Symptom und für die Folge der Rachitis und berichtete bei deren Behandlung von „ausnahmslos glänzenden Erfolgen".

Invagination.

Ist die anale Blutung beim analen und rectalen Prolaps des Kindes mehr nur ein Begleitsymptom, so spielt die Blutung bei der Invagination eine wichtige Rolle.

Klinisch am wichtigsten ist die akute Invagination (E. Gohrbandt).

Hier ist die anale Blutung unter den sonstigen Erscheinungen ein Hauptsymptom, dem entscheidende Bedeutung zukommt. Die Blutung ist sehr verschieden groß. Von geringen Spuren bis zu lebensbedrohlichen Blutungen liegen eine große Zahl von Beobachtungen vor. Abgang von frischem Blut spricht für eine frische Invagination. Blut mit Schleim vermischt für

einen länger bestehenden Zustand. Oft wird eine Invagination nicht erkannt, besonders wenn bei Säuglingen, die den Sitz der Schmerzen nicht angeben können, nach einiger Zeit blutige Durchfälle auftreten. Diese verleiten leicht zu der Diagnose Ruhr oder hämorrhagische Enteritis (Zschau).

Der Blutabgang aus dem Darm ist bei der Invagination im Frühstadium heller, weniger schleimig und mehr wäßrig als bei Ruhr (E. H. Smith). Besonders rosarote Färbung des Schleims ist charakteristisch für Invagination. Dysenterie beginnt langsamer. Der Stuhl ist farbig und mit Schleim und Blut durchsetzt (W. H. Pepler).

Wenn die Invagination in höheren Abschnitten als im Colon liegt, so treten oft keine Tenesmen auf (W. H. Pepler). Die hochsitzenden Fälle machen, auch wegen des fehlenden Blutabganges vielfach diagnostische Schwierigkeiten.

Fehlen die blutigen Entleerungen bei einer gleichzeitig bestehenden Geschwulst in der Blinddarmgegend, so kann bei größeren Kindern differentialdiagnostisch eine Appendizitis in Frage kommen (M. Fêvre). In den beiden ersten Lebensjahren ist eine Appendizitis allerdings noch selten. Seltener besonders als die Invagination.

> Rob. E. Halahen beobachtete den Fall eines 5jährigen Mädchens, das mit Kopfschmerzen, Erbrechen und heftigen Schmerzen im Epigastrium erkrankte, die in den nächsten Tagen noch zunahmen. Es zeigte sich ein wurstförmiger Tumor in der Gegend des rechten Leberlappens und Stuhlverhaltung. Die Temperatur war normal, der Puls 120. Auf Einlauf wurde Blut und Schleim entleert. Die Operation ergab eine Entzündung des vergrößerten, über dem rechten Leberrande liegenden Wurmfortsatzes und keine Invagination. Nach Appendektomie erfolgte Heilung.

Da die Frühdiagnose für die Prognose und Heilung der Invagination entscheidende Bedeutung hat, wird es sich stets darum handeln, die Diagnose möglichst schon vor Erscheinen der ersten Blutung zu sichern.

> E. Pouliquen berichtet von Invaginationen bei 3 Kindern von 5—18 Monaten, bei denen zu lange auf das Erscheinen von blutigen Stühlen gewartet wurde und wo damit die entscheidende Zeit für den therapeutischen Eingriff versäumt wurde.

Oft trifft bei der rectalen Untersuchung der Finger schon auf den Anfang der Invagination. Ist dies der Fall oder wird

bei Schmerzäußerungen des Kindes, bei Erbrechen und ausbleibendem Stuhl der Mastdarm bei der digitalen Untersuchung leer und der untersuchende Finger voller Blut befunden, so ist dies fast gleichbedeutend mit Invagination (Guillaume).

Mitunter gelingt es nicht, mit dem Finger frisches Blut zu finden. Dann ist der Blutnachweis mit einem vorsichtigen Einlauf oder durch chemischen Nachweis im Stuhl erforderlich (E. Gohrbandt).

H. Hofer verzeichnet unter 48 von ihm zusammengestellten Fällen 43 mal blutige Entleerungen. Davon 28 mal reines Blut, 15 mal blutigen Stuhl, 3 mal Blut erst bei der rectalen Untersuchung, einmal blutiges Spülwasser, 5 mal kein Blut (4 mal hochsitzend bei ileocoecaler Invagination, einmal bei Invagination im Sigmoid).

L. Zschau beobachtete unter 18 Fällen von Invaginationen bei Säuglingen 11 mal Blutentleerungen. In 7 Fällen trat keine Blutung auf. In einem Fall trat die Blutung erst am 3. Tage, in einem anderen Fall erst am 4. Tage nach der Invagination auf. Unter seinen Fällen waren 2 I. iliacae, 4 I. colicae, die die wahrscheinliche Erklärung für das Ausbleiben der Blutung bilden. Der Rest waren I. ileocolicae.

E. Christensen beobachtete bei 54 Fällen von Invaginationen bei Kindern im Alter zwischen 2 Monaten und 12 Jahren in 37 Fällen Blutabgang aus dem Darm. Davon waren 32 Säuglinge, bei denen nur zweimal die Blutung fehlte. Bei den übrigen 22 Kindern über 1 Jahr fehlten 15 mal die Blutungen. 11 Kinder waren davon über 4 Jahre alt. Hier traten Blutungen nicht auf. Christensen kommt zu dem Schluß, daß bei älteren Kindern die Erkrankung weniger gewaltsam verläuft und daß darum das Symptom der Blutung mehr und mehr zurücktritt.

H. Thomsen beobachtete unter 33 Fällen das Fehlen des Blutabganges bei 3 Dünndarminvaginationen und bei 5 Ileocoecalinvaginationen innerhalb der ersten 3—18 Stunden vor der vorgenommenen Operation. In 4 Fällen war rectal der Invaginationstumor zu fühlen. Einmal trat ein analer Prolaps des eingestülpten Darmes auf.

Die hochsitzende d. h. ileocoecale Form der Invagination übertrifft mit etwa 75 % der Fälle alle anderen Invaginationen.

Bei der Invagination des Colon ascendens fehlt oft die Blutung (M. Gubé). Auch beim Colon descendens treten unblutige Stühle auf (Lamay).

Ist die akute Form der Invagination eine ausgesprochene Erscheinung des Säuglings- bzw. des Kindesalters mit Bevorzugung des 2. bis 3. Lebensjahres, so ist die intermittierende und chronische Form relativ viel seltener und befällt mehr die älteren Kinder.

> Treves errechnet 25 % für den Anteil der Kinder bei der chronischen Invagination.
>
> Walton verzeichnet 5 chronische Fälle unter 213 Fällen bei Kindern unter 5 Jahren und 9 chronische Fälle unter 26 Invaginationen bei Kindern unter 5 Jahren.
>
> H. Hofer zählt unter 55 Invaginationen bei 51 Kindern einen chronischen Fall.
>
> W. Birkenfeld meldet 1927 aus der Berliner Charité 2 chronische Fälle gegenüber 59 akuten innerhalb von 5 Jahren.

Die klinischen Symptome des akuten Anfalles: Der plötzliche schwere Kollaps, die Schmerzen, das Erbrechen, der Ileus, die blutigen bzw. blutig-schleimigen Entleerungen und der fühlbare Invaginationstumor (Kleinschmidt) sind im allgemeinen nur geringen Variationen unterworfen.

Im Gegensatz dazu macht die chronische Form größere diagnostische Schwierigkeiten.

Die Entstehung der chronischen Invagination gleicht der der akuten Form. In beiden Fällen führt unter dem Einfluß eines Reizes die erhöhte Peristaltik und Kontraktion des Darmes zu einer Überstülpung eines Darmstückes von der analen Seite her (Propping, Kleinschmidt). Nach Aufhören des Reizes kann sich eine solche Invagination wieder zurückbilden (Nothnagel).

Ein Darmverschluß kommt bei der chronischen Invagination oft überhaupt nicht oder erst nach längerer Dauer zustande. Auch die Circulation ist nur gering beschränkt. Infolgedessen sind Darmblutungen bei chronischen Invaginationen sehr unregelmäßig. Sie können ganz fehlen (E. Gohrbandt).

Die Invaginationen im Bereich des Dünndarms nehmen eine gewisse Sonderstellung ein. Einmal ist der an sich kleine Invaginationstumor oft schwer zu palpieren. Vor allem aber kann hier die Blutung ganz fehlen oder erst später eintreten — besonders dann, wenn infolge der starken Beweglichkeit eine

Dehnung des Darmes eintritt (Wortmann) — im Gegensatz zu der Invagination des Coecums oder des Colon, wo schon innerhalb von wenigen Stunden der Blutaustritt erfolgt.

Nach George F. Still kann die chronische Form der Invagination über Tage und Wochen bestehen ohne Obstruktion zu machen. Akuter Verschluß und Blutstühle gehören nicht von vornherein zu diesem Krankheitsbilde, das im übrigen differentialdiagnostisch sorgfältig gegen eine tuberkulöse Peritonitis abzugrenzen ist. Hier bringt die abdominelle Palpation im Schlafe (Narkose) oft die nötige Klarheit über die Natur der Tumoren.

Birkenfeld unterscheidet eine intermittierende Form der Invagination mit verschiedenen nacheinander auftretenden akuten Anfällen und eine kontinuierliche Form, bei der ständig neue Einstülpungen auftreten bei wechselnder Stärke der Erscheinungen. Chronische Invaginationen können plötzlich akut werden, akute Fälle können chronischen Verlauf nehmen. Péhu und Bertoye berichten über einen Fall eines 2 Monate alten Kindes, bei dem sich unter dem Krankheitsbilde einer subakuten Enteritis eine Invagination mit chronischem Charakter ausbildete. Die blutigen Stühle schwanden und es erschienen wieder fast normale Entleerungen trotz Weiterbestehens der 10 cm langen I. ileocolica.

Der Ort des Reizes kann im Darminneren, in der Darmwand oder außerhalb des Darmes zu suchen sein (Wortmann). Wesentlich ist für die Entstehung der Invagination im Kindesalter, daß der Dickdarm beim Säugling ursprünglich ebenso dünn ist wie der Dünndarm und daß erst vom 4. Lebensmonat ab ein äußerer Wachstumsunterschied eintritt (W. Birkenfeld).

Als Ursache und auslösender Reiz für die Invagination kommen Fremdkörper im Darm und zu großen Klumpen geballte Würmer in Betracht.

Birkenfeld registriert 27 Fälle von Darminvaginationen durch eingestülpten Wurmfortsatz, 3 Fälle durch Appendizitis bei Kindern.

Sehr häufig beschrieben sind akute Invaginationen durch eingestülpte Meckel'sche Divertikel.

Eine weitere Ursache für chronische Invaginationen können Magen- und Darmstörungen durch Diarrhoen, Enteritiden und Abführmittel bilden.

Differentialdiagnostische Schwierigkeiten machen Darminvaginationen, die bei Darmkoliken im Verlauf der Schönlein-Henoch'schen Purpura abdominalis auftreten können. Ihr häufiges Zusammenfallen mit Invaginationen ist in zahlreichen Fällen beobachtet worden. Kleinschmidt schätzt die Häufigkeit des Zusammenfallens auf 50 % der Fälle.

Hier ist die Natur der Darmblutungen unter Umständen nicht leicht auseinander zu halten. Es können schon geringe Blutungen in die Wand des Darmes eine Invagination auslösen.

W. Wortmann beschreibt den Fall eines 7jährigen Knaben, bei dem am 4. Tage seiner Erkrankung an Purpura eine Invagination auftrat.

Häufig treten hier die Darmblutungen von seiten der Invagination früher auf als die Hauterscheinungen der Purpura.

Birkenfeld zitiert 5 solcher Fälle bei 5—8jährigen Kindern, unter andern den Fall eines 8-jährigen Jungen, der an heftigen Darmkoliken mit Blutstühlen erkrankte und der nach 8 Tagen Purpuraflecken an den Beinen bekam.

Auch bei akuten Allgemeininfektionen können Ergüsse in die Darmwand eine Invagination erzeugen.

H. T. Gray beobachtete Invaginationen im Anschluß an akuten Rheumatismus, an Angina und an Allgemeininfektionen.

O. Kirsch (Wien 1934) glaubt in der Invagination die Folge eines spasmophilen Zustandes zu erkennen und erklärt die Entstehung der I. als Folgeerscheinung einer Hypovitaminose. Beide, Spasmophilie und Invagination bevorzugen die gleiche Altersstufe des Säuglings, bevorzugen kräftige gutgenährte Kinder (Zschau), bevorzugen das männliche Geschlecht. Beide sind abhängig von jahreszeitlichen Einflüssen (Wortmann). Auch W. Catel kommt 1937 zu einem ähnlichen Resultat. Auch für ihn ist bei Kindern der Spasmus die Voraussetzung für die Invagination. Dazu tritt noch eine Erhöhung des Vagotonus.

Einen weiteren Anlaß zu Invaginationen kann die Bauchtuberkulose bilden. Hier entsteht der nötige Reiz entweder durch tuberkulöse Ulcerationen der Darmwand oder durch die geschwollenen Lymphdrüsen des Darmes. Insbesondere durch die Lymphdrüsentumoren der Ileocoecalgegend wird der Darm fixiert und eine Invagination des frei beweglichen Darmes begünstigt.

Birkenfeld verzeichnet 5 Fälle von Darminvaginationen infolge von Tbc. bei Kindern im Alter von 8 Monaten bis 11 Jahren.

Von Invaginationen infolge von Mesenterialgeschwülsten hat Birkenfeld 4 Fälle zusammengestellt bei Kindern im Alter von 8 Monaten bis 10 Jahren.

Von gutartigen Tumoren der Darmwand finden sich 17 Fälle in der Literatur, wo teils Cysten, teils Fibrome und Adenome, in 3 Fällen Polypen die Ursache einer Invagination bildeten.

Turner, Philipp und Tipping beschreiben den Fall eines 4 Monate alten Kindes, das außer analen Blutungen eine schmale bewegliche Anschwellung neben dem Nabel zeigte. Hier lag eine Cyste vor, die nicht mit dem Darm kommunizierte und die das Bild einer Invagination bewirkt hatte. Nach der Operation kam es noch einmal zu Blutabgang. Eine Erscheinung, die auch in anderen Fällen beobachtet wurde, dann trat Heilung ein.

Rückfälle nach Operationen werden in nicht so seltenen Fällen gemeldet. In 21 Fällen waren 44 Operationen erforderlich nach einer Zeit, die zwischen 40 Stunden und 3 Jahren schwankte (Morris Cohen). G. H. Edington verzeichnet bei 36 Fällen 30 mal Blutabgang per anum.

W. S. Perrin und E. C. Lindsey fanden unter 500 Fällen von Invaginationen in einem Londoner Hospital aus den Jahren 1903—1920 oft ein gehäuftes Vorkommen von lymphoidem Gewebe in der Gegend der Valvula ileocoecalis und häufige Schwellungszustände in den ersten Lebensjahren. Sie glauben, daß die Zeit der Zahnbildung und des Überganges von Muttermilch auf andere Ernährung zu Darmstörungen mit Follikelschwellungen führt, die einer Invagination Vorschub leisten. Auch hier fand sich in 89 % der Fälle Blut und Schleim mit und ohne Stuhl vor. 272 Knaben standen 128 Mädchen gegenüber, ein Verhältnis, das dem allgemein beobachteten ziemlich konstanten Verhältnis von 2 Knaben : 1 Mädchen entspricht.

Bösartige Tumoren sind an sich schon selten bei Kindern. Eine Invagination durch bösartige Tumoren wird meist durch frühzeitige Verwachsungen mit den Nachbarorganen verhindert werden.

Thierfelder beschreibt einen Fall eines 9½ jährigen Knaben, bei dem ein zapfenförmiger Tumor im Jejunum eine 30 cm lange Invagination verursacht hatte. Eine Darmblutung fehlte hier.

Birkenfeld beschreibt den wohl seltenen Fall einer Invaginatio ileocoecalis bei einem 6jährigen Knaben, die entstanden war durch ein Carcinoid der Ileocoecalklappe. Hier entstand unter ständigen fieberlosen Durchfällen und Tenesmen ein kleinfaustgroßer Analprolaps mit ulcerierter und blutender Oberfläche, der nach jeder Reposition wieder heraustrat. Erst die Sektion klärte die Diagnose.

Auch Traumen können die Ursache von anhaltenden Darmspasmen sein.

Kennedy berichtet von einer Invagination des Ileums bei einem 6jährigen Kinde, die nach einem Autozusammenstoß entstanden war, mit einem Darmwandhämatom als Invaginationsspitze.

W. Wortmann zitiert einen Fall, wo durch ein stumpfes Trauma gegen den Bauch bei einem 10jährigen Jungen eine ileocoecale Invagination entstand.

Ebenso kann Keuchhusten durch seine schwere Erschütterung der Bauchwand während der Anfälle Invaginationen erzeugen.

Schließlich können grobe anatomische Veränderungen die Bildung einer Invagination begünstigen.

H. Hofer zitiert Fälle, wo durch ein Mesenterium commune, durch Strangbildungen und durch ein Coecum mobile Invaginationen verursacht wurden.

Warwick berichtet von einer Invagination durch eine mangelnde Involution des Dotterganges.

Steht bei der Darminvagination die Blutung ganz im Vordergrunde, so ist sie bei den übrigen Einklemmungs- und Ileuserscheinungen nur ein gelegentliches und relativ recht seltenes Nebensymptom.

Volvulus.

Blutungen bei Volvulus des Darmes sind nur bei Neugeborenen beschrieben. Bei älteren Kindern und Erwachsenen gehört die Darmblutung weder beim einfachen obturierenden noch beim klinisch ernsteren strangulierenden Ileus zu den gewöhnlichen Symptomen, die im übrigen ganz denen der Darminvagination gleichen.

Bei Neugeborenen sind eine Reihe charakteristischer Fälle beschrieben, bei denen der Volvulus die Ursache von Blutstühlen war.

L. Nürnberger berichtet von einem Fall von Volvulus bei einem Neugeborenen, bei dem nach 23 Stunden plötzlich reichliche blutige Stühle auftraten. Einige Zeit später erfolgte auch Erbrechen schleimig-galliger Massen, ohne Blutbeimischung. Nach wiederholten blutigen Stühlen erfolgte der Exitus; die Autopsie ergab eine Achsendrehung der Radix mesenterii um 360 Grad.

Detertraad beobachtete ein Kind, das am 4. Tage Darmblutungen bekam und am 10. Tage starb.

Wolff beschreibt den Fall eines Neugeborenen, das am Tage der Geburt braunschwarze und grünliche Massen erbrach, starke Blutstühle hatte und am 2. Tage zum Exitus kam.

In beiden Fällen lag ein Volvulus des Darmes vor.

Koszler (Wien) beschreibt und zitiert aus der neuesten Zeit eine Reihe von Fällen von Volvulus des Darmes und Ileus bei Kindern durch ein bestehendes Mesenterium commune, ohne Blutungen zu erwähnen.

W. M. Kreiner (Graz) bezeichnet die Blutstühle bei Volvulus Neugeborener nur als ein „eventuell" auftretendes Symptom.

Wilh. Lochmann beschreibt einen schweren Fall von Volvulus bei einem Neugeborenen mit Nekrosen, Perforation und Peritonitis, ohne eine Blutung zu erwähnen.

A. Nehrkorn (Elberfeld) hingegen führt unter den Symptomen des Ileus bei kleinen Kindern den Abgang von Blut und Schleim an.

Hutinel (Paris) beschreibt (1914) 7 Fälle von Spasmophilie gastro-intestinale bei Kindern, bei denen in periodisch sich wiederholenden Anfällen das spastisch kontrahierte Colon descendens und die Flexur unter den Fingern als harter Schlauch zu tasten war. Am Ende der Anfälle entleerten die Kinder harte, übelriechende Stühle, die Schleim und Blut enthielten. Differentialdiagnostisch war eine Invagination, Darmpolypen, Appendicitis, Bleikoliken und Henoch'sche Purpura auszuschließen.

Auch eine Reihe anderer Autoren: H. Hilgenreiner,

E. Mayerhofer, W. Wortmann u. a., ebenso O. Bäumler, der Fälle von chronischem Volvulus häufig bei Mesenterialdrüsentbc. sah, G. Schaanning (Oslo), der abnorme Länge und entzündliche Prozesse der Mucosa als Vorbedingung für den Volvulus ansieht, berichten bei ihren Beobachtungen von keiner Blutung.

Durch die Knickung und Erweiterung des Darmes bei der Hirschsprungschen Krankheit sind bei der dadurch entstehenden Kotstauung und Stauung der Blutzirkulation Blutungen aus dem Darm leicht erklärlich. Immerhin gehören makroskopische Beimengungen von Blut zum Stuhl trotz der häufigen Stauung und Kompression der Vena cava inf. und trotz der entstehenden Schleimhautdefekte des Darmes zu den Seltenheiten (Kleinschmidt).

Bei den in der Literatur beschriebenen Fällen sind Blutstühle oder Darmblutungen nicht erwähnt.

Bemerkenswert ist der von Goebel (Jena) gemachte Hinweis, daß in gewissen Fällen ein Spasmus des Sphincter ani und ein Spasmus der Muskulatur in höheren Darmabschnitten (Flexura sigmoidea) bei der Ausbildung der Hirschsprungschen Krankheit beteiligt sein kann. Goebel führt einige Fälle an, bei denen die durch Stuhlverhaltung entstandenen harten Stühle blutende Analfissuren und Hämorrhoidalknoten erzeugten.

Zu den Blutungen, die durch venöse Stauung und Gefäßzerreißung zustande kommen, gehören auch die Blutungen aus dem Darmtractus im weitesten Sinne beim Keuchhusten.

W. Lasch hat 1924 die Blutungsbereitschaft bei Keuchhusten untersucht und in zahlreichen Fällen Blutungen beobachtet. Unter 60 Fällen fand er viermal blutige Stühle, einmal Blutungen aus Lippen und Zahnfleisch, 15 mal blutigen Schnupfen (teilweise mit positivem, teilweise mit negativem Di.- und Ruhrbazillenbefund).

Lasch fand in jedem Stadium des Keuchhustens, besonders häufig zu Beginn des katarrhalischen Stadiums Blutungen, auch am Ende der Erkrankungen, wo die Anfälle seltener waren. Er verzeichnet im 1. Monat 20 mal Anfälle mit Blutungen, im 2. Monat 9 mal, im 3. Monat 15 mal nach Beginn des konvulsivischen Stadiums. Nach seinen Beobachtungen sind die Blutungen nicht abhängig von der Anzahl und der Gewalt

der Anfälle. Er sah in einem Falle 5 Blutungen in einer anfallsfreien Zeit auftreten. Auch die übrigen Fälle zeigten Blutungen bei relativ geringen Anfällen. Lasch glaubt, daß das mechanische Moment des Hustenstoßes bei der Entstehung der Blutungen höchstens nur eine unterstützende, keineswegs die Hauptrolle spielt.

Zweifellos beruhen die Blutungen zu einem Teil auf toxisch-infektiösen Schädigungen der Gefäße.

Wesentlich ist für uns, daß die relativ häufigeren Blutungen aus der Nase, dem Rachen und dem Munde beim Keuchhusten ebenso zu Blutstühlen führen können wie die Blutungen aus tieferliegenden Abschnitten des Magendarmkanals.

Pfortader- und Milzvenenblutungen.

Eine weitere Gruppe von Blutungen in den Magen-Darmtraktus bilden die Stauungsblutungen im Pfortader- und Milzvenengebiet. Sie sind trotz ihrer relativen Seltenheit von erheblicher klinischer Bedeutung.

Bei den Erkrankungen im Milzvenengebiet führen primäre Erkrankungen der Milz oder primäre peritonitische Prozesse im Oberbauch, primäre Degenerationsvorgänge in der Venenwand oder auch Traumen zu einer sekundären Erkrankung der Milzvene mit oder ohne Übergreifen auf die Pfortader.

Das Krankheitsbild der Milzvenenthrombose bedarf, obwohl es in letzter Zeit verschiedentlich beschrieben wurde, noch immer der Klärung. Offenbar bilden infektiöse Prozesse kurz nach der Geburt oder in den ersten Lebensjahren, wie Nabeleiterungen, Pyodermie, Osteomyelitis den Ausgangspunkt.

Es kommt zur Stenosierung oder zur Thrombose der Vena lienalis, zu chronischer Blutstauung in den funktionell abhängigen Organen: Milz, Magen, Darm, Pankreas und zur Ausbildung eines Kollateralkreislaufes über die Venen des Oesophagus und die Vena mesenterica inf.

Durch Erweiterung der kollateralen Venen kommt es zur Bildung neuer Thromben und Varizen vor allem in den Venen des Oesophagus und des Magens. Durch Platzen der gestauten Venen kommt es zu dem typischen Bilde des periodisch auftretenden plötzlichen Erbrechens großer Blutmassen, oft aus bestem Wohlbefinden heraus, mit sekundärer Anämie, zu manifesten oder zu okkulten Blutstühlen und zu einem Milztumor mit charakteristischen Schwankungen der Milzgröße im Zusammenhang mit den Blutungen.

Solange der Kollateralkreislauf genügt, gibt es keine Blutungen. Es können viele Jahre ohne Blutungen mit völlig befundfreien Stühlen verlaufen, bis plötzlich wieder eine Kette neuer Blutungen auftritt.

Die erbrochene Blutmenge kann sehr groß sein; bei Kleinkindern bis zu ¾ Liter (H. Brugsch).

Nohl und Wagner haben 25 Fälle bei Kindern aus der Literatur zusammengestellt und über 2 eigene Fälle berichtet.

Ein 2jähriger Junge erbrach wiederholt bis zu ½ Liter Blut und mehr, die Milz war vor der Blutung 3 Querfinger unter dem Rippenbogen, nach der Blutung kaum mehr zu tasten. Im Stuhle fand sich okkultes Blut. Es bestand eine sekundäre Anämie bis zu 35 % Hb., 2 Mill. Ery. und eine Tachykardie von 172.

Ein 13jähriger Junge erkrankte im 2. Lebensmonat an Enteritis. Er war schwächlich, blieb in der Entwicklung zurück. Mit 13 Jahren bekam er nach einem schweren Darmkatarrh wiederholt schwarze Stühle, er erbrach große Mengen von schwarzem, klumpigen Blut, bis zu 1½ Liter. Die Stühle waren täglich 3 bis 4mal blutig bzw. breiig-schwarz. Der Junge nahm in 4 Tagen 4 kg ab, die Milzgröße wechselte mit den Blutungen. Das Hb. sank auf 32 %, der Puls stieg auf 144.

Nach Bluttransfusion erfolgte Heilung in beiden Fällen.

Aber auch eine primäre Erkrankung der Milz und der Leber kann im Kindesalter zu solchen Störungen des Kreislaufes führen, daß Blutungen in den Magen-Darmtraktus eintreten. Ebenso bei allen mit Milzschwellungen einhergehenden Blutkrankheiten wie bei schwerer Anämie, Leukämie, bei der Jaksch-Hayemschen Anämie, ferner bei chronischen Infektionskrankheiten, insbesondere Lues, Tuberkulose, Malaria, bei bestimmten Kreislaufstörungen, bei hämolytischem Ikterus, bei der Laennecschen Lebercirrhose, beim Bantischen Symptomenkomplex, schließlich bei bestimmten Stoffwechselkrankheiten, die mit Splenomegalie einhergehen: Morbus Gaucher, M. Niemann-Pick, M. Schüller-Christian usw. (Nohl-Wagner, v. Pfaundler).

Berichte über Krankheitsfälle liegen besonders aus den letzten Jahren zahlreich vor.

Es bestehen klinisch bei diesen Blutungen erhebliche differentialdiagnostische Schwierigkeiten, u. a. gegen hochsitzende Hämorrhoidalknoten, isolierte Varixknoten, Ulcera, Blutungsübel usw., die nur unter Berücksichtigung der übrigen Symptome (Milztumor, Blutbild usw.) gelöst werden können.

Die Erscheinungen einer Milzvenenthrombose sind von denen einer Milzvenenstenose klinisch nicht zu trennen (Nohl-Wagner). Auch Pfortader- und Milzvenenerkrankungen zeigen klinisch wenig Unterschiede (Kruyk).

Die Blutung kann oft ganz unregelmäßig auftreten, ohne Beziehung zu dem übrigen klinischen Bilde (H. Brugsch).

G. Rinaldini beschreibt den Fall eines 7jährigen Jungen, der mit recidivierenden, anfallsweise auftretenden Bauchschmerzen in der Magen- und Nabelgegend erkrankte. Die Milz war vergrößert, es bestand Venenstauung am Halse. Am 12. Tage traten wiederholte starke Darmblutungen auf. Nach 24 Tagen erfolgte die Heilung. Die Diagnose lautete auf Entzündung der Darmwand und Venenthrombose.

Besonders zu erwähnen sind hier noch die als sehr selten geltenden Fälle von schwerer Blutung bei akuter gelber Leberatrophie im Kindesalter. Für das Kindesalter typisch ist ihr rascher Verlauf. Die Ätiologie ist noch umstritten. Oft ist Alkohol der auslösende Faktor. Fälle ohne Alkohol sind selten (C. Curtiss).

Hans Miller (1921) beschreibt den Fall eines 8jährigen Mädchens, das an schweren, zeitweise dauernden Blutungen aus Mund und Nase und auch aus der Scheide litt, mit Blutbrechen und Blutstühlen. Die Sektion ergab eine subakute gelbe Leberatrophie.

C. Curtiss (1934) berichtet von einem 14jährigen Mädchen, das 2 Wochen nach einer mehrtägigen Erkältung an Gelbsucht, Abgeschlagenheit, Kopfschmerzen erkrankte, mit Druckschmerz im rechten Oberbauch. Nach 4 Tagen trat Ascites auf, dazu Nasenbluten, Blutbrechen, Teerstühle und Venenzeichnung an der rechten Thoraxseite. Auch hier ergab die Sektion eine akute gelbe Leberatrophie. Curtiss nahm hier, da das Kind gleichzeitig auch eine angeborene Hüftluxation hatte, eine angeborene Fehlbildung der Leber an, die diese weniger widerstandsfähig machte. Fossier berichtet (1914) von einem Fall von akuter gelber Leberatrophie bei einem 10jährigen Mädchen,

das 2 mal stärkste Epistaxis zeigte.

Th. Ely beobachtete (1914) bei 2 Kindern Blutungen der Nase und der Mundschleimhaut.

Weill, Cardère und Magnet berichten (1911) von einem Jungen, der mit 3 Jahren eine enorme Auftreibung des Bauches bekam mit einem Caput Medusae, Milztumor, geringem Ikterus und zeitweisen klonischen Krämpfen. Mit 7½ Jahren trat nach erneuter schwerer Erkrankung heftiges Blutbrechen und Blutstühle auf. Die Sektion ergab eine typische Laennec'sche Lebercirrhose auf alkoholischer Grundlage (Wein).

W. Loewenberg berichtet (1923) von einem Falle, wo ein großes thrombotisches Aneurysma eines Astes des Tripus Halleri im Kopf des Pankreas in das Duodenum durchgebrochen war und schwere anale Blutungen hervorrief.

Zu stärkeren Blutungen aus dem Magen-Darmkanal kommt es auch bei der seltenen, familiär gehäuft auftretenden Teleangiektasia hereditaria haemorrhagica (Osler). Auch durch die häufigen Gefäßerweiterungen in der Schleimhaut der Nase (Locus Kieselbachii), der Lippen, der Zunge und des Rachens kann es hier zu Blutungen und Teerstühlen kommen. Die Veränderungen an den Gefäßen erscheinen schon in der Jugend. Bedeutungsvoll werden sie meist erst mit der Pubertät.

Melaena Neonatorum.

Ein wichtiges Kapitel innerhalb der analen Blutungen bilden die Blutungen bei der Melaena neonatorum.

Handelte es sich bei allen bisher aufgeführten Krankheitsformen um Blutungen mit mehr oder weniger ausgeprägter mechanischer Ätiologie, um Blutungen aus zerrissenen und gestauten Gefäßen, so findet sich bei der Melaena keine einheitliche Ursache.

Zu einem Teile beruht die Melaena der Neugeborenen noch auf Stauungs- und Zerreißungsblutungen der kindlichen Gefäße im Zusammenhang mit der Geburt.

Zu einem anderen Teile aber kommen die Blutungen aus Erosionen und geschwürig veränderten Schleimhäuten. Zu einem dritten Teile endlich beruhen sie auf Diapedesisblutungen infolge einer allgemeinen hämorrhagischen Diathese.

A. v. Reuss unterscheidet 3 Formen der Melaena vera: Eine benigne Form, eine maligne haemophile

Frühform und eine Spätform, für alle Blutungen aus dem gesamten Verdauungstraktus.

Unter die Melaena spuria zählt v. Reuss alle die Blutungen, die nicht aus dem eigentlichen Verdauungstraktus selbst stammen und die Melaenafälle durch körperfremdes, verschlucktes Blut.

Andere Autoren rechnen alle Fälle von körpereigenen Blutungen zur eigentlichen Melaena „vera". Also auch die nicht aus dem Verdauungstraktus stammenden Blutungen aus Nase und Rachen.

Die Blutstühle bei der benignen Form der Melaena treten während der ersten Lebenstage oft ganz unerwartet bei bestem Wohlbefinden des Kindes auf. Im Gegensatz zu dem schwarzgrünen Mekonium der ersten Tage und dem dunkelbraunen Mekonium der späteren Tage sind die Melaenastühle schwarzrot, rötlich-braun bis schokoladenbraun, zuweilen geradezu schwarz. Sie sind dickbreiig und haben einen charakteristischen unangenehmen Geruch nach zersetztem Blut.

Zuweilen ist das Mekonium mit einem rötlichen Streifen von Blutgerinnsel durchsetzt. Die Windeln zeigen einen charakteristischen blutigen Hof um den entleerten Stuhl.

Oft ist die Darmblutung das einzige Symptom. In anderen Fällen tritt gleichzeitig noch Blutbrechen auf. Bei durchschnittlich 3—4 Stühlen täglich dauert die gutartige Form der Melaena 1—4 Tage.

Das Allgemeinbefinden und die Nahrungsaufnahme ist wenig beeinträchtigt. Die Kinder bekommen keine erhebliche Anämie. Zuweilen treten überhaupt nur 1—2 mal blutige Stühle auf als ein einmaliges Ereignis.

Anders bei der hämophilen Form. Hier tritt die Blutung sofort mit großer Heftigkeit auf und dauert oft mit unverminderter Intensität an bis zum letalen Ende.

Die Blutstühle sind dünnbreiige fast flüssige, dunkelrote und übelriechende Massen. Das Kind liegt in einem Schlamm von blutigem Darminhalt (v. Reuss). Bisweilen sickert das Blut in dünnflüssigem Zustand aus dem After hervor. Es kommt rasch zu einer erheblichen Anämie. Die Temperaturen sind zuweilen erhöht, es kann Ikterus auftreten. Das Körpergewicht sinkt oft stark.

Melaenastühle, die nach der ersten Lebenswoche bis etwa zum Ende der 3. Woche auftreten, werden als „Spätformen" von den Frühformen abgegrenzt. Das klinische Bild ist von den frühen Formen insofern verschieden, als die Blutungen nicht

auf den Verdauungstraktus beschränkt sind, sondern infolge von Störungen der Blutgerinnung als hämorrhagische Blutungen an den verschiedensten Stellen auftreten.

Am häufigsten sind Blutungen aus dem Nabel und aus dem Darm. Ferner Blutungen aus den Lippen, dem Zahnfleisch, den Conjunctiven, aus der Nase, dem äußeren Ohr, dem weiblichen Genitale und der Blase (v. Reuss). Oft treten Blutungen gleichzeitig an mehreren Bezirken auf.

In den schweren Fällen von Blutungen aus dem Verdauungstraktus fließt frischrotes Blut kontinuierlich aus dem After. In anderen Fällen ist der Stuhl mit frischen und dunklen Blutkoagula durchsetzt.

Oft geht ein Darmkatarrh voraus, so daß die Blutung unter dem Bilde einer Enteritis haemorrhagica verläuft. Auch Erbrechen ohne Blut und Darmkoliken können die Melaena einleiten (Shukowski).

Mit dem zunehmenden Alter des Säuglings sind Blutungen aus dem Verdauungstraktus immer häufiger nur ein sekundäres Symptom. Es treten mit der Zeit immer mehr idiopathische Erkrankungen, wie Stoffwechsel- und Blutkrankheiten, Syphilis usw. unter dem Bilde der Melaena auf.

Ätiologisch spielen bei der Melaena der Neugeborenen die lokalen Circulationsstörungen eine wichtige Rolle.

Asphyxie bei der Geburt, die Seitz bei etwa 90 % der in Schädellage geborenen Kinder beobachtete, kann zu einer Stauungshyperämie und gelegentlich zu einer Stauungshämorrhagie führen. Zum mindesten schafft sie eine gewisse Disposition zu solchen Blutungen (v. Reuss).

Ritter und v. Reuss sehen in der Stauung des Kreislaufes und der damit verbundenen Stauungshyperämie, besonders bei schweren Geburten, eine Ursache der Melaena.

Durch Kompression der Nabelschnur können Thromben entstehen, die durch das Pfortadersystem in die Magenwand gelangen und dort Erosionen und Ulcerationen verursachen (Eiselsberg, Benecke). Auch durch heftiges Schreien und durch heftige Atembewegungen können Thromben in die Magenschleimhaut verschleppt werden (v. Franqué).

Ist auch eine allgemeine Stauungshyperämie für Neugeborene physiologisch (v. Reuss), so besteht doch eine Blutungsbereitschaft bei Störungen im Verschluß foetaler Öffnungen (d. foramen ovale, d. ductus Botalli).

Von einem solchen Fall von Melaena berichtet A. Herrgott (Nancy). Hier war bei 3 Geschwistern

durch eine bei allen 3 gleiche congenitale Hypoplasie des linken Ventrikels eine Dilatation des rechten Herzens und eine gastrointestinale Blutung entstanden.

Durch Steigerung des Hirndruckes entsteht leicht Nasenbluten, da die Vv. ethmoidales die collaterale Abflußbahn für die Venen der harten Hirnhaut und für die obere Längsblutbahn bilden. Die Nasenschleimhaut kann so bei ihrem großen Gefäßreichtum wie ein Schwellkörper durch Verletzungen einen lebensbedrohlichen Blutverlust herbeiführen.

Swoboda hat i. J. 1896 als einer der ersten über Nasenbluten als Ursache der Melaena berichtet.
Er beschreibt einen Fall, wo eine durch die Geburt entstandene subdurale Blutung infolge des intrakraniellen Druckes eine venöse Abflußstauung erzeugte, so daß die Venen der Nasen- und Rachenhöhle sich stark erweiterten und das Kind durch Platzen eines Gefäßes der Nasenschleimhaut unter Symptomen einer Melaena tödlich verblutete.

Für Frühgeburten bedeutet der Geburtsakt ein besonders folgenreiches Trauma. Durch die leichte Ermüdbarkeit des Herzens kommt es leicht zu einer allgemeinen Stauung des Blutes.

Der durch Adrenalinmangel der Nebennieren geringe Gefäßtonus, die durch die Abkühlung geschädigten Kapillaren, und durch die abnorme Durchlässigkeit und Zerreißbarkeit der Kapillaren ist hier die Blutungsbereitschaft besonders groß (Ylppö).

Heinr. Müller berichtet (1921) über eine Frühgeburt, bei der am 3. Tage hellrotes Blut aus Mund und Nase floß.
Auch hier hatte eine subperiostale Blutung durch venöse Abflußstauung im Schädelinnern eine Hyperämisierung der Nasen- und Rachenschleimhaut hervorgerufen, wodurch sich das Kind unter Melaenaerscheinungen verblutete.
C. Hochsinger veröffentlichte den Fall eines Neugeborenen, dem unmittelbar nach der Geburt blutige Gerinnsel und dunkel schwarzrote Massen aus dem Anus flossen. Hier hatte das Kind schon intrauterin unter dem Druck der Geburtswehen Blutungen aus der Nasenschleimhaut bekommen. Es hatte in die Fruchtblase hinein geblutet und das blutrote Frucht-

wasser schon intrauterin geschluckt. So kam es mit Melaenaerscheinungen zur Welt.

Stephan berichtete über einen Melaenafall bei einem Neugeborenen, das schwer asphyktisch zur Welt kam und erst nach 1½ stündigen Wiederbelebungsversuchen atmete. Hier waren einige während der Wiederbelebungsversuche geplatzte Schleimhautgefäße der Nase die Ursache der aufgetretenen Melaenastühle.

A. v. Reuss betont, daß solche Blutungen aus der Nase, die er zu den Erscheinungsformen der Melaena „spuria" rechnet, oft der „echten" Melaena mit ihren im eigentlichen Magen-Darmkanal gelegenen Blutungsherden zum Verwechseln ähnlich sehen können.

Über einen Melaenafall mit tödlicher parenchymatöser Blutung aus der Rachentonsille berichtet E. Rosenberg (1930).

Shukowsky beschreibt einen Melaenafall, wo durch Veit-Smellie'schen Handgriff eine Verletzung des Gaumenbändchens und der Zungenbasis, und eine massive Blutung entstanden war.

A. Epstein (Prag) beschreibt einen Melaenafall bei einem Neugeborenen, das aus Rhagaden der Ober- und Unterlippe hellrotes Blut verlor und danach neben Blutbrechen gräulich-schwarze Melaenastühle bekam.

Eine weitere ätiologisch wichtige Form der Melaena bilden die Blutungen aus Erosionen und geschwürig veränderten Schleimhäuten.

Das Ulcus spielt in der Kinderpathologie eine wichtige Rolle. Wir wollen es hier zunächst nur als Ursache der Melaena der Neugeborenen betrachten.

Die Geschwüre finden sich beim Neugeborenen am häufigsten im Duodenum. Seltener im Magen, im Ösophagus, im unteren Teile des Dünndarmes und im Bereiche des Meckelschen Divertikels. Sie finden sich vereinzelt oder in großer Zahl an.

Voron berichtet 1909 über ein Neugeborenes, das nach normaler Geburt am 3. Tage schwere nicht stillbare anale Blutungen bekam, denen es nach 2 Stunden erlag. Im Anfangsteil des Duodenums, etwa 2 cm vom Pylorus entfernt, fand sich ein 6 cm langes bis zur Serosa vorgedrungenes Ulcus.

A. v. Reuss zitiert den Fall eines Neugeborenen mit

31 Geschwüren und massenhaftem Blut im Verdauungstraktus.

Einen typischen Fall von Melaena bei Ulcus duodeni beschreibt W. S. Craig (1934). Das betreffende Kind bekam 1½ Tage nach der Geburt blutige Mekoniumstühle, denen weitere blutige Entleerungen folgten. 34 Stunden nach der Geburt starb das Kind. Bei der Autopsie fand sich ein 3 cm langes erhabenes Geschwür mit gezackten Rändern, 5 cm distal vom Pylorus im Dünndarm. Ein zweites kleineres, nicht so ausgedehntes in der hinteren Duodenalwand.

Spiegelberg beschreibt (1879) ebenfalls 2 typische Fälle.

In dem einen Fall flossen am 3. Tage nach der Geburt plötzlich reichliche Massen Blut aus dem Darm. Bei der Obduktion fand sich am Anfang des Duodenums ein linsengroßes bis tief in die Muscularis hineinreichendes Ulcus. Bei dem zweiten Falle trat bald nach der Geburt eine unwahrscheinliche Menge von Mekonium auf. Nach 30 Stunden erfolgte blutiges Erbrechen und es traten massige Blutausleerungen auf, die 55 Stunden nach der Geburt zum Exitus führten. Auch hier war ein 1×1½ cm großer Defekt des Duodenums, der kurz vor der Perforation stand, dicht daneben 2 ähnliche linsengroße Geschwüre, die Ursache der Verblutung gewesen.

Für die Entstehung der Geschwüre werden die verschiedensten Ursachen angeführt: Ischämische Nekrosen durch den Geburtschock, Embolien der Nabelvenen, Fernwirkungen von Verletzungen über das ZNS (Benecke, v. Preuschen, Pomorsky), allgemeine Erkrankungen (Franqué, Eiselsberg, Benecke), Syphilis (Behrends), bakteriell-toxische Sepsis (Staehelin), anaphylaktische Purpura (Glanzmann). Die letzten beiden führen besonders zu der Spätform der Melaena.

Häufig beschrieben sind Fälle, bei denen eine Blutungsquelle makroskopisch nicht festzustellen war. Erst mikroskopisch ließen sich eine oder mehrere Ulcerationen in der Darmschleimhaut nachweisen.

Oft treten nur okkulte Blutungen in den ersten Lebenstagen auf.

Es kommt aber auch zu einmaligen abundanten Blutungen, die plötzlich aufhören und nie wiederkehren.

Das Ulcus ventriculi ist im Kindesalter sehr selten. Ebenso selten ist es die Ursache der Melaena der Neugeborenen. Die Erscheinungsformen gleichen denen des Duodenalgeschwüres.

Charakteristisch sind jene Magengeschwüre bei Neugeborenen, die sich aus peptischen Erosionen entwickeln in direktem Zusammenhang mit einer primären Intimazerreißung unter der Geburt. Diese Zusammenhänge, die 1845 zuerst Schiff beobachtete, sind seitdem von zahlreichen Autoren (Nothnagel 1864, Brown-Séquard 1871, Ebstein 1874, Pomorski, v. Preuschen 1894, Klosterhalfen 1881, R. Langerhans 1896, Benecke 1910 u. a.) an der Hand von klinischen Fällen und im Tierexperiment untersucht worden. Nach Benecke, Pomorski, v. Preuschen u. a. verursacht der Tentoriumriß durch Blutungen in den 4. Ventrikel eine Korrosion der Medulla. Dadurch wiederum entsteht durch Stauung der Atmung und Zirkulation eine Ischämie der Magenschleimhaut, die ihrerseits zu Geschwürbildung führt, zu Blutungen und Melaenastühlen. Auch Lungenblutungen können dabei auftreten (Pomorski).

Nach v. Preuschen u. Benecke sind diese Symptome immerhin relativ selten im Verhältnis zu der Häufigkeit der Tentoriumzerreißungen.

> Pomorski veröffentlichte den eindrucksvollen Fall eines Neugeborenen, das plötzlich am 3. Tage ½ Teelöffel schwarzes Blut erbrach. Neben dunkelschwarzem flüssigen Blut wurden im weiteren Verlauf schwarze Blutgerinnsel per os und per anum entleert. Bei der Obduktion war der Magen und das Duodenum gefüllt von flüssigem Blut und schwarzem Blutgerinnsel. Die Schleimhaut war geschwollen und hyperämisch. Makroskopisch waren keine Geschwüre im Magen und Duodenum zu sehen. Im Gehirn fanden sich durch Geburtsdruck entstandene Quetschungen und Hämorrhagien an den Crura cerebelli ad pontem und an den Corpora quadrigemina, an dem größten Teile der rechten Kleinhirnhämisphäre und an der Innenfläche des 4. Ventrikels. Histologisch zeigte der Magen Geschwürsbildungen in der Schleimhaut, Rupturen kleiner Gefäße und muköse Hämorrhagien.

Häufiger beschrieben finden sich Geschwüre im Bereich des Oesophagus. Die Geschwüre sitzen meist im untersten Teile der Speiseröhre, dicht oberhalb der Cardia.

K. Mayer berichtet von einem Neugeborenen, das am 3. Tage Blutbrechen und schwarze Stühle bekam und bei dem sich bei der Obduktion ein Geschwür in der Schleimhaut des Oesophagus, dicht oberhalb der Cardia fand.

Neumann schildert einen Melaenafall bei einem Neugeborenen, bei dem sich ein großes hämorrhagisches Geschwür im Duodenum und gleichzeitig punktförmige Blutungen im untersten Teile der Speiseröhre dicht oberhalb der Cardia fanden. Gleichartige Fälle mit ähnlichem klinischen Verlauf und anatomischen Befund veröffentlichten u. a. Henoch, Chrzanowski, H. Spiegelberg, Heinr. Müller.

Ylppö fand die Cardia bei Frühgeburten oft ganz blutig imbibiert. Er führt als Ursache der dort häufig lokalisierten Blutungen und peptischen Geschwürsbildungen die Brechbewegungen der Kinder an. Ferner die nach der Geburt vorgenommenen künstlichen Atembewegungen, die Schulze'schen Schwingungen und die Kompression des Brustkorbes. Bei der Obduktion fand sich in diesen Fällen ein blutiger Ausguß des Magens, blutiger Darminhalt und blutiger Racheninhalt.

Heinr. Müller berichtet von einer Frühgeburt im 7. Monat, die nach langer Geburtsdauer (22½ Std.) und langer Austreibungszeit (30 Min.) neben Blutungen in die weiche Hirnhaut und einem Tentoriumriß Blutungen in das linke Mittelohr aufwies.

Es besteht durchaus die Möglichkeit, daß in solchen Fällen aus dem Mittelohr das Blut durch die Tube in die Rachenhöhle fließen und Melaenastühle hervorrufen kann.

Häufig besteht eine Kombination von Melaena mit Störungen der Blutverteilung durch Herzfehler (v. Reuss, Theile) und durch angeborene Abnormitäten des Herzens und der großen Gefäße (Neberding, Diem).

Kundrat sah in der raschen Veränderung des Blutkreislaufes bei der ersten selbständigen Atmung des Kindes die Ursache der Melaena.

Betz und Neberding sahen solche Gefäßanomalien bei Melaena, u. a. ein kleines kongenitales Aneurysma der A. pancreatico-duodenalis, als Ursache von Blutungen in die Magenschleimhaut.

Trousseau und Edwards P. Davis sahen Zusammenhänge zwischen Sepsis der Mutter und Melaena der Neugeborenen, A. v. Reuss eine Melaena durch Toxine der Mutter bei Leberinsuffizienz, in seltenen Fällen bei Ekklampsie der Mutter. Im Tierversuch fanden sich bei trächtigen Tieren nach Vergiftung mit Chloroform ein Ikterus und Hämorrhagien. Oft entsteht eine septische Melaena auch erst postmortal.

Auch die Möglichkeit einer endemischen Ausbreitung wurde untersucht (Scanzoni, v. Raisz, Bernheim-Karrer).

Im Jahre 1912 häuften sich die Melaenafälle zur Zeit einer Angina-Epidemie (v. Raisz).

Auch i. J. 1920 wurden in der Züricher Klinik gehäufte Fälle von Melaena beobachtet, ohne daß eine Infektionsquelle nachzuweisen war (Bernheim-Karrer).

Im Zusammenhang mit Ikterus wurden Melaenafälle häufiger gefunden (75 : 18,8 %) als bei fehlendem Ikterus (Ratuoff, Mraceck, Flusser, Ylppö).

v. Raisz hält das Auftreten von okkulten Blutungen beim Neugeborenen etwa vom 3. Lebenstage an, beim Übergang des mütterlichen Kolostrums zur Muttermilch, für physiologisch.

Hier löst ein leichter Reizzustand der Darmschleimhaut (Übergangskatarrh) eine Hyperämie und leichte Blutung aus. Bei Steigerung dieses Übergangskatarrhs durch besondere Ursachen wird die okkulte Blutung manifest.

Die Blutstühle bei gleichzeitiger hämorrhagischer Diathese gehören meist schon der Spätform der Melaena an.

Über 2 Melaenafälle mit hämorrhagischer Diathese berichtet Swoboda.

Im 1. Falle bekam das Neugeborene zunächst geringe, dann langsam zunehmende Blutungen aus Nase und Mund. Das Blut floß bald ununterbrochen an der hinteren Rachenwand herab und erzeugte dickflüssige, schwarz-rote Stühle. Erbrechen fehlte. Die Sektion ergab eine Spätform der Melaena unter dem Bilde einer hämorrhagischen Diathese bei schwerer eitriger Rhinitis.

Im 2. Falle traten nach 4wöchentlichem Schnupfen und leichtem Husten eine schwache, aber anhaltende Blutung aus der Nase und schwarze Blutstühle auf.

Auch hier floß das Blut an der hinteren Rachenwand herab. Die Sektion ergab neben einer subduralen Blu-

tung die Verblutung aus der Nase als Todesursache. Die Schleimhaut des Rachens und der Nasenhöhle zeigte außer einer geringen Schwellung und Lockerung keine Veränderung.

Gleichzeitig mit den Darmblutungen können Hautblutungen, Nabelblutungen und Nasenblutungen auftreten, in der Regel als Teilerscheinung einer hämorrhagischen Sepsis.

Nach E. v. Ritter sind bei Kindern unter 14 Tagen beinahe immer die Nabelfalten an der Blutung beteiligt.

Bakterielle Sepsis, Intoxikationen, Lues, Blutkrankheiten u. a. Erkrankungen treten beim Neugeborenen unter dem Bilde der Melaena auf, so daß diese Spätformen als „Melaena symptomatica" der eigentlichen Melaena „idiopathica" gegenübergestellt werden können. Dabei sind Blutungen im Verlauf von Infektionskrankheiten und Blutungen bei echten Blutkrankheiten auseinanderzuhalten.

Grüneberg berichtet über ein neugeborenes Mädchen, das am 5. Tage nach der Zangengeburt an der Außenseite des Oberschenkels ein 5-Markstück-großes Infiltrat bekam. In den nächsten 24 Stunden traten zahlreiche linsengroße bis markstückgroße Sugillationen am ganzen übrigen Körper auf. Aus der Nabelschnur sickerte ununterbrochen Blut. Am 5. Tage erfolgten blutige Entleerungen aus dem Magen und dem oberen Teile des Verdauungstraktus. Dazu traten Blutungen der Larynxschleimhaut. Nach Gelatineinjektionen und Übergang von künstlicher zu natürlicher Ernährung erfolgte rasche Heilung.

Hämorrhagische Sepsis ist in der Neugeborenenperiode ziemlich häufig.

Stransky-Schiller veröffentlichten den Fall eines 3 Wochen alten Neugeborenen, das seit 5 Tagen aus Mund und Nase blutete. Die zahlreichen pechschwarzen Stühle rochen nach verfaultem Blut. Das Kind verfiel schnell. Bei einer Anämie von 27 % Hb. und 1,2 Mill. Erythrocyten verblutete es aus einem von der Blutuntersuchung stammenden Stichkanal.
Die Obduktion zeigte zahlreiche Blutungen der Pleura und des Lungenparenchyms, des Epicards, Pericards und der Darmschleimhaut. Aus der Milz wurden Streptokokken gezüchtet. Es bestand keine hereditäre Hämophilie und keine Lues.

G. Röteler berichtet über einen Fall von Diphtherie bei einem 5 Tage alten Neugeborenen mit schwerer Enteritis und Blutstühlen. Die Obduktion des am 14. Tage gestorbenen Kindes ergab u. a. capillare Blutungen im Darm, Lunge und Herz und Geschwürsbildungen in der Darmschleimhaut. Die während der Geburt völlig gesunde Mutter hatte in der Urethra neben Leucocyten Di-Bazillen, die wahrscheinlich während der Geburt das Kind infiziert hatten.

C. Nauwerk u. E. Flinzer berichteten 1908 über einen Fall von Paratyphus mit Melaena bei einem Neugeborenen, das nach 36 Stunden durch Verblutung starb. Die Obduktion ergab multiple herdförmige Nekrosen des Magens mit anschließender Entzündung und Ulceration. Die Infektion entstand vermutlich über den Placentakreislauf mit anschließender Erkrankung des Magen-Darmkanals.

Edward P. Davis berichtet von 2 Fällen von hämorrhagischer Diathese und Hämorrhagie der Leber als Folge einer foetalen Sepsis u. Toxikämie. In einem Falle mit Lungenbluten, Blutbrechen und Nasenbluten, im anderen Falle mit Thrombosen im Oesophagus, Magen, Dünndarm und Milz.

Über bakterielle Einflüsse (Bac. lacticus aerogenes, B. pyocyaneus, B. coli, Streptococcus pyogenes) auf das Zustandekommen der Melaena schrieb H. Neumann.

Finkelstein berichtet (1895) über einen Melaenafall bei einem Neugeborenen, das aus der scheinbar intakten Schleimhaut der Lippen, des Rachens und des harten Gaumens und aus einer intertriginösen Stelle des Anus, des Scrotums und des Praeputiums „unaufhörlich, wie aus einem Schwamm" Blut verlor. In allen Schleimhäuten des Verdauungstraktus war keine Quelle für die Blutung zu finden. Das Gehirn war blutungsfrei. Bakteriologisch ließ sich neben dem Bac. pyocyaneus ein spezifischer Erreger züchten, der Mäuse unter dem Bilde der Septicaemie tötete und bei Kaninchen intraperitoneal eine typische hämorrhagische Diathese erzeugte, und der von Kolb i. J. 1891 als „Bacillus haemorrhagicus" beschrieben wurde.

Neumann fand bei 3 luetischen Neugeborenen mit Melaena Streptococcen und Staphylococcen und bringt

diese in ursächliche Beziehung zur Melaena.

Henoch brachte den Erreger des Puerperalfiebers in Beziehung zur Melaena.

Ein Versuch Gärtners, in dem Bac. pyocyaneus den spezifischen Erreger der Melaena der Neugeborenen nachzuweisen, fand in der Folgezeit allgemeine Ablehnung.

Die hämorrhagische Form der angeborenen Syphilis hat zuerst Behrend i. J. 1878 beschrieben.

Mraceck fand (1887) als Ursache der Nekrosen und Hämorrhagien Veränderungen der Gefäße.

Über einen Fall von Melaena bei congenitaler Syphilis berichtet H. Neumann (1891). 14 Tage nach der Geburt trat reichlich schwarzrotes Blut aus dem After, darunter einmal hellrotes Blut. Kurz darauf erfolgte der Exitus.

3 ähnliche Fälle von Melaena bei Lues veröfffentlicht Shukowsky.

Jos. Esser berichtet 1901 über einen Fall von Enteritis syphilitica unter dem Bilde einer Melaena bei einem neugeborenen Mädchen, das am 5. Tage an unstillbaren Blutungen aus dem Darm erkrankte und am 10. Tage starb.

Solche syphilitischen Enteritiden können bis zur Darmperforation und folgender diffuser Peritonitis führen (Neumann) und sind möglicherweise z. T. die Ursache spontaner Darmrupturen bei Neugeborenen (Esser).

Nach Hochsinger, Kassowitz, Chotzen finden sich bei luetischen Kindern oft Streptokokken, durch die eine septische Blutung schon auftreten kann, bevor die übrigen Symptome der Sepsis sichtbar werden.

Über 2 Melaenafälle bei luetischen Neugeborenen mit Nasendiphtherie berichtet Swoboda.

Beide Kinder bekamen nach 1 bzw. 4 Wochen schwere Blutungen aus Mund und Nase. Das Blut rieselte ununterbrochen an der hinteren Rachenwand abwärts und erzeugte schwarze Blutstühle. Beide starben nach 24 bzw. nach 48 Stunden.

Von einem Melaenafall durch ein syphilitisches Speiseröhrengeschwür bei einem congenitalsyphilitischen Neugeborenen berichtet Ribemont (cit. b. H. Müller).

Über einen Melaenafall unter der Diagnose „Hämophilie" berichtet A. Schütze (1894).
Nach einer starken Darmblutung am 3. und 4. Tage, die Blutstühle aus dunkelrotem geronnenen Blut verursachte, starb das Kind. Bei der Obduktion fand sich kein Defekt in der Darmwand. Magen und Duodenum waren frei von blutigem Inhalt. Das ganze Colon, die Flexur und das Rectum waren mit reichlichen Mengen von geronnenem Blut gefüllt. Die Schleimhaut des Coecums und des Dickdarms war etwas hyperämisch, sonst völlig intakt, Oesophagus und Tentorium cerebelli wiesen kleine Blutergüsse auf.

II. Arrosionsblutungen.

1. Ulcera.

Im Gegensatz zu der Neugeborenenperiode, die man mit ihrer besonderen Physiologie von den übrigen Entwicklungsstufen des Kindes abgrenzen kann, haben in den übrigen Perioden des Säuglings- und Kindesalters die Blutungen aus geschwürig arrodierten Gefäßen des Verdauungstraktus eine sehr mannigfaltige Ätiologie.

Immer finden wir die Ulcusbildung und ihre klinischen Folgen unmittelbar abhängig von dem jeweiligen Körperzustand bzw. Krankheitszustand des Kindes. So haben wir neben der Sonderform des primären Ulcus pepticum simplex ätiologisch zu unterscheiden zwischen den sekundär auftretenden Geschwürsbildungen:

a) den marantischen Geschwüren als Folge einer allgemein herabgesetzten Abwehrkraft des gesamten Körpers,
b) den infektiös-toxischen Geschwüren im Gefolge der großen und vielseitigen Gruppe der infektiösen Erkrankungen,
c) den neurotischen Geschwüren als Folge einer gestörten nervösen Regulation,
d) den septischen Geschwürsbildungen nach Verbrennungen,
e) den Geschwüren bei Nephritis und Urämie,
f) den Geschwüren durch Einwirkung chemischer Gifte.

Die verschiedenen Entwicklungsstufen der Geschwürsbildung im Bereich des Darmtraktus von den Ekchymosen über

die Erosionen zu den Ulcera lassen sich klinisch kaum unterscheiden. Klinisch bedeutungsvoll werden die Geschwüre erst, wenn sie zu Blutungen oder zu Perforationen führen. Ein Versuch der Lokalisation des Blutungsherdes aus den klinischen Symptomen heraus ist meist mit großen Schwierigkeiten verknüpft.

Geschwüre des Oesophagus, des Magens und des Duodenums können dieselben Formen von Blutbrechen und von Blutstühlen erzeugen. Blutungen aus Duodenalgeschwüren sollen im allgemeinen stärker sein als die Blutungen aus einem Magengeschwür (Kuttner). Aber auch hier ist keine sichere Differentialdiagnose möglich.

Ulcus pepticum simplex.

Das Ulcus pepticum simplex wird zwar als Folge eines reflektorischen, meist von bestimmten Stellen ausgelösten nervösen Reizes (Rössle) angesehen und könnte wohl damit unter die Geschwürsbildungen mit neurotischer Ätiologie eingereiht werden.

Praktisch wird aber die primäre „Ulcuskrankheit" auch im Kindesalter noch immer von den übrigen sekundären Geschwürsbildungen unterschieden.

Die Statistiken der älteren Literatur geben kein einheitliches Bild über das Vorkommen des Ulcus pepticum bei Kindern. Viele Ulcusfälle gehören streng genommen nicht hierher, in anderen Fällen finden sich ungenügende Angaben. Von 43 Fällen der Literatur, die Theile zusammenstellte, sind bei Kindern erst vom 8. Lebensjahre an vereinzelte Fälle beschrieben. Erst mit zunehmendem Alter werden sie häufiger, die Angaben darüber präziser.

Nach Kennedy (1933) kommen die peptischen Geschwüre in jedem Alter vor. Im Kindesalter sind die Symptome sehr mannigfaltig. Erst vom 9. Jahre an werden sie typischer und denen der Erwachsenen ähnlicher. Nach Bosanyi (1922) sind primäre Geschwürsbildungen vor dem 5. Lebensjahre wahrscheinlich noch nie vorgekommen. Auch Kobayashi (1935) glaubt, daß chronische Ulcera nur bei älteren Kindern vorkommen. Rokitansky fand keinen Fall unter 14 Jahren. Brinton unter 226 Fällen 2 Fälle im Alter von 1—10 Jahren. G. B. Gruber zählte 1911 unter 1147 Fällen des Straßburger pathologischen Institutes 17 Fälle bei Kindern unter 10 Jahren. Alle Fälle waren sekundäre Erscheinungen nach den verschiedensten Primärerkrankungen. Palmer stellte 1921 45 Fälle

von Duodenalgeschwüren aus der Literatur zusammen. Die Kinder waren in den meisten Fällen atrophisch.

Viele der Fälle aus der älteren Literatur sind wohl als sekundäre Erscheinungen eines primären allgemeinen Krankheitszustandes anzusehen.

Dienstfertig berichtet 1923 über einen Fall von einem chronischen Duodenalulcus bei einem 15jährigen Mädchen, das am 2. Tage nach der Geburt mehrmals blutiges Erbrechen und Blutstühle hatte, sich später gut entwickelte und seit dem 8. Lebensjahre an chronischen Magenbeschwerden litt, die als „Blutarmut, Nervosität" diagnostiziert wurden. Die klinische Untersuchung ergab okkultes Blut im Stuhl bei einem Hb.-Gehalt von 70 %, die Ulcus-Diagnose wurde durch die Operation bestätigt.

Moynihan fand unter 179 Operationsfällen 3 Fälle im 2. Lebensjahrzehnt. Melchior unter 466 Fällen 18 Fälle im Alter von 11—20 Jahren.

J. Ahlsberg berichtet 1921 über ein 2 Jahre altes Mädchen, das, bisher stets gesund, plötzlich unter heftigen Leibschmerzen dunkle Stühle entleerte und kaffeesatzartiges Erbrechen bekam. 2—3 Tage hindurch floß bei jedem Stuhlgang hellrotes Blut aus. In der Folgezeit gingen mit dem wieder dunkler werdenden Stuhl noch größere Mengen schwarzen Blutes ab. Bei der Operation fand sich ein Ulcusrezidiv aus einer alten Ulcusnarbe.

Wertheimber berichtet 1883 über einen 10jährigen Jungen, der seit einigen Wochen an dyspeptischen Störungen litt und während des Turnens plötzlich beim Herabspringen einen intensiven Schmerz im Oberbauch bekam. Er erbrach große Mengen flüssiges Blut. Tags darauf erschien Blut im Stuhl. Das Blutbrechen und die Blutstühle wiederholten sich in den nächsten Wochen und schwanden unter konservativer Behandlung im Laufe von 5 Wochen. Die Diagnose lautete auf Ulcus ventriculi.

H. L. Rocher berichtet 1934 über 2 Fälle von akutem blutenden Magenulcus bei 2 Knaben von 8 und 14 Jahren.

Ginz und Reimer berichten von einem perforierten Magengeschwür bei 2 Kindern von 3½ und 5 Jahren.

Für H. Kalk (1928) steht das „konstitutionelle", hereditäre Ulcus bei Jugendlichen im Gegensatz zu dem mehr „konditionellen" Ulcus der Erwachsenen. Unter dem Material der G. v. Bergmann'schen Klinik innerhalb von 5 Jahren in Frankfurt a. M. und innerhalb von einem Jahre in der II. Med. Klinik der Berliner Charité fanden sich

25 Fälle von Ulcus vor dem 20. Lebensjahr. Davon waren 19 Fälle ein U. duodeni, 2 Fälle ein U. ventriculi, 2 Fälle ein U. ventriculi et duodeni, 1 Fall ein U. duodeni et jejeuni. Nach den Erfahrungen von Kalk ist das Ulcus der Jugendlichen außerordentlich unheilvoll und zeigt keine gute Ausheilungsfähigkeit.

O. Utter berichtet 1934 über einen Jungen, der seit dem 7. Lebensmonat an einer „Darmerkrankung mit schwarzem bis blutigem Stuhl" litt. Mit 2½ Jahren fand sich bei der Operation neben einer sekundären Anämie ein frisches Ulcus im Meckelschen Divertikel.

Greenwald und Steiner stellten 1931 51 Fälle von Ulcerationen des Meckel'schen Divertikels bei Kindern zusammen. „Unklare Darmblutungen mit Leibschmerzen" standen als Symptom im Vordergrunde.

Griffith veröffentlichte 1914 den Fall eines Ulcus am Meckel'schen Divertikel bei einem 1½ jährigen Kinde, das unter Blutungen aus dem Anus und zunehmender Anämie starb.

Primäre Geschwüre des Oesophagus sind in der Kindheit selten.

Die Beschreibung eines solchen Falles mit blutigem Erbrechen, Blutstühlen und schwerster Anämie bei einem 2jährigen Knaben geben Acuña, Vallino und Filippi (1932). Die Diagnose solcher Fälle macht große Schwierigkeiten. Die Symptome gleichen denen der Magen- und Duodenalulcera. Auch hier wurde erst durch die Operation die Diagnose geklärt. Die Ätiologie des Falles blieb unklar.

Marantische Geschwüre.

Ein wichtiges Moment für die Geschwürsbildung bilden die atrophischen oder sonst marantischen Zustände der Kinder. Der herabgesetzte Ernährungszustand und jede Erkrankung, die mit starker Schwächung des gesamten Organismus verbunden ist, bildet besonders bei Säuglingen von vornherein einen günstigen Boden für das Entstehen von Ulcera.

Neben den primären chronischen Nährschäden begünstigen auch die sekundären Folgeerscheinungen von Enteritiden, von gehäuftem Erbrechen und andere Ernährungsstörungen die Ulcusbildung. In der Pädiatrie sind diese Beziehungen seit langem bekannt.

Helmholz sammelte 1909 16 Fälle von Ulcus duodeni bei atrophischen Säuglingen.

Unter den 9 von ihm veröffentlichten Fällen waren 7 Säuglinge mit blutigen Stühlen.

P. Theile hat 47 Ulcusfälle bei marantischen Säuglingen (30 Knaben und 17 Mädchen) aus der Literatur und aus eigenem Material zusammengestellt. Daneben fanden sich in 18 Fällen Blutstühle und 3 mal Blutbrechen bei vorliegendem Ulcus duodeni, einmal Melaena und einmal Blutbrechen bei Ulcus ventriculi.

Brockington, Fraser und Lightwood veröffentlichten 1932 2 Fälle von Ulcus duodeni bei 2 atrophischen, schlecht gedeihenden Kindern von 2 und 10 Wochen. Die Kinder erbrachen Blut, die Stühle enthielten makroskopisch kein Blut.

L. Kuttner veröffentlicht den Fall eines Kindes, das am 10. Lebenstage mit Erbrechen und Durchfall ohne Fieber aufgenommen wurde. Am Vortage hatte der bisher braune, flüssige und schleimige Stuhl frisches, rotes Blut in geringen Mengen gezeigt. Am 30. Tage wurde plötzlich ein großer Tassenkopf voll frischen, hellroten Blutes entleert. Das Kind verfiel schnell und starb 3 Stunden später. Bei der Obduktion fand sich neben einer Enteritis follicularis ein 5 cm breites Ulcus duodeni.

Gruber zählt unter seinen 17 Ulcusfällen bei Kindern aus dem pathologischen Institut Straßburg 6 Säuglinge von 3—8 Wochen auf, bei denen Ernährungsstörungen vorlagen.

Von einem 7 Monate alten ernährungsgestörten Kinde berichten Debré, Boppe und Semelaigne (1931): Unter rascher Gewichtsabnahme und leichter Anämie zeigten die breiigen Stühle ab und zu frisches Blut. Bei der Sektion fand sich ein Ulcus im Meckel'schen Divertikel, das in das Colon perforiert war.

H. Flesch berichtet über ein 3 Monate altes atrophisches Kind, das plötzlich fast nur blutige Entleerungen aus dem Anus hatte, die in den nächsten 15 Stunden bis zum Exitus noch 4 mal auftraten. Die Diagnose lautete auf Ulcus duodeni pepticum haemorrhagicum bei Mehlnährschaden.

Über eine fieberhafte Enteritis mit schweren lebensbedrohlichen analen Blutungen und schwerem Blutbrechen bei einem 5 Monate alten Kinde berichtet H. Hassmann (1937). Hier bestanden Schleimhautdefekte an der kleinen Kurvatur des Magens. Nach 14 Transfusionen erfolgte Heilung.

Die Diagnose bei diesen marantischen Geschwüren ist aus der Grundkrankheit und dem Blutabgang aus dem Magen-Darmkanal zu stellen. Die Geschwüre selbst machen meist

keinerlei Erscheinungen. Erst die als Komplikationen auftretenden Blutungen und die eventuellen Symptome einer Perforation sichern die Diagnose. Oft ist nur okkultes Blut im Stuhl nachzuweisen, so daß in allen Fällen von vorgeschrittener Atrophie zweckmäßig nach okkultem Blut zu fahnden ist.

Solche blutenden Geschwüre können sich mitunter als Folgeerscheinungen oder Begleiterscheinungen einer gleichzeitigen Tuberkulose finden. Hier kann der allgemeine Kräfteverfall allein zur Bildung von unspezifischen Geschwüren führen. Oder die tuberkulösen Geschwüre heilen aus und bleiben als gewöhnliche, unspezifische Ulcera weiter mit ihren besonderen klinischen Erscheinungen bestehen (Theile).

Eine tödliche Blutung aus durch Soor verursachten Geschwüren des Oesophagus bei einem 4 Monate alten Knaben beschreibt O. Riemenschneider (1923). Das stark atrophische Kind hatte starkes Blutbrechen und Teerstühle. Im Oesophagus, beim Übergang zur Cardia hatten die Pilzfäden die Mucosa, Submucosa bis in die Muskulatur und die Gefäße arrodiert. Es war hier nicht zu Thrombusbildung gekommen, die in früheren ähnlich beschriebenen Fällen eine starke Blutung verhindert hatte.

Eine Entzündung und Perforation des Meckelschen Divertikels durch in den Darmkanal eingedrungene Soorfäden bei einem 7jährigen Knaben beschrieb Denecke (cit. b. Buschke-Joseph, Soor in Pfaundler-Schloßmann, Handb. Bd. 10, 4. Aufl., S. 378).

Den Fall eines 8 Monate alten Kindes mit einem Ulcus duodeni bei akutem Säuglingsekzem beschreibt H. H. Borland (Lancet 1903, 2).

> Hier trat im 2. Monat ein Ekzem der Kopfhaut auf. Das Gesicht war stark ödematös, mit Bläschen und Pusteln bedeckt. Am 4. Tage bekam das Kind Blutbrechen und Teerstühle. Die Sektion deckte ein Ulcus duodeni auf, das gegen die Bursa omentalis perforiert war.
>
> E. Neter berichtete (1926) über einen Säugling, der in der 2. Lebenswoche an einer Dermatitis desquamativa (Leiner) erkrankte und bei dem ausgedehnte Blutstühle auftraten. Bei der Sektion fanden sich neben einer hochgradigen Anämie mehrere Ulcera duodeni hinter dem Pylorus mit frischen ausgedehnten Blutungen in den Dünndarm.

Infektiöse Geschwüre.

Neben den reinen Nährschäden spielen die infektiös-toxischen Einwirkungen auf den kindlichen Organismus eine große und wichtige Rolle bei der Entstehung von Ulcera des Magen- und Darmtraktus. Fälle von Ulcus duodeni als Folge von schweren Enteritiden finden sich in der Literatur sehr häufig beschrieben.

Einen beispielhaften Fall beschreibt Sochaczewski (1909) bei einem 5 Monate alten Mädchen. Dies hatte seit 4 Wochen Erbrechen und Durchfälle. Nach 8 Tagen entleerte es mit dem Stuhl 3 Eßlöffel teilweise dünnflüssiges, teilweise geronnenes schwarzes Blut. Diese Blutung wiederholte sich noch 3 mal bis zum eintretenden Exitus. Die Sektion ergab ein Ulcus duodeni, 2 Querfinger unterhalb des Pylorus.

> Borland (cit. b. Sochaczewski) beschreibt 3 Fälle von Ulcusblutungen bei 3 Säuglingen von 4, 8 und 10 Monaten. Alle 3 hatten Blutstühle. Das 10 Monate alte Kind hatte 4 pechschwarze breiige Stühle. Magen und Duodenum waren bei der Sektion ohne Befund. Im Ileum und Colon war ein wäßriger, blutiger Stuhl. Nirgends fand sich ein Befund in der Schleimhaut.

Eine der wichtigsten Primärerkrankungen für das sekundäre Magengeschwür ist die Appendizitis (Rössle). Entzündung und Geschwürsbildung im Meckel'schen Divertikel haben denselben Charakter und die gleiche Ätiologie wie die Ulcerationen der Appendix. Blutungen aus dem entzündeten Wurmfortsatz gehören zu den größten Seltenheiten.

> R. M. Greenthal berichtet 1935 über ein 6 Monate altes Kind, das mit Blut im Stuhl unter der Diagnose Invagination in die Klinik kam. Bei der Operation fand sich ein akut entzündeter Appendix als Blutungsquelle.

Eine Prädisposition zur Entzündung zeigen die Kinder mit angeborener Lageanomalie des Appendix (E. Gohrbandt). Ein Volvulus des Wurmfortsatzes kann bei bestehender abnormer Länge besonders bei kleinsten Kindern das Bild einer Pseudo-Appendizitis hervorrufen (E. Flusser).

Glanzmann und Asch berichten 1937 über die Colitis mucosa im Kindesalter, die in der Schweiz bei Säuglingen und Kleinkindern sehr häufig ist und ruhrähnliche Erscheinungen macht (Colitis dysenteriformis, Marfan). Der Beginn mit höchsten Fiebergraden läßt die Diagnose meist noch unklar, bis dünne, fäkulente, dann blutig-schleimige und eitrige

Entleerungen einsetzen. Die Krankheit dauert im Durchschnitt 8—14 Tage und hat eine gute Prognose. Die zur Sektion gekommenen Fälle zeigten neben Schwellung und Rötung der Dickdarmschleimhaut vereinzelte im Coecum, Colon und Sigmoid sitzende punktförmige Geschwüre, bedeckt mit fibrinösem oder hämorrhagischem Exsudat.

Chronische Colitis Ulcerosa ist bei Kindern bisher nur in 20 Fällen beschrieben worden. In der deutschen Literatur bisher noch nicht (Glanzmann-Asch).

Fanconi beschreibt unter 4 Fällen einen typischen Fall bei einem 2jährigen Kinde, das unter Darmkatarrhen und dünnen, leicht blutigen Stühlen erkrankte und in etwa halbjährigen Abständen Rezidive bekam. Im ganzen durch 11 Jahre hindurch. Die Darmblutungen waren eine Zeitlang stark, der Stuhl enthielt zuletzt fast nur Schleim, Eiter und wenig Blut. Angesichts des starken Verfalls und sekundärer Anämie brachte ein Anus praeter Erleichterung.

Weitere Fälle beschrieben Greenbaum (bei einem 18 Monate alten Knaben, mit über 3 Jahre lang anhaltenden Blutungen. Schippers bei einem 3 Jahre alten Mädchen mit Blutungen ebenfalls über 3 Jahre. Downing bei einem 14jährigen Mädchen. Bargen bei 9 Kindern unter 10 Jahren. Helmholz bei 5 Kindern.

Die Neigung zu schlechten Stühlen findet sich familiär gehäuft und beginnt bei den Kindern gewöhnlich schon im 2.—4. Jahre. Die Mortalität ist sehr hoch. Von 14 Fällen starben 4. Die Stühle sind diarrhoisch, anfangs oft nur schleimig, erst später eitrig und blutig. Oft sehen sie einem schleimig-eitrigen Lungenauswurf ähnlich („crachat intestinal").

Glanzmann schreibt von Stühlen, „die wie Lebkuchen aussehen, mit einer Garnitur von weißlichem Schleim und einem roten Blutflatschen in der Mitte". Die Häufigkeit der Stühle schwankt in der Beschreibung zwischen 2—5 Stühlen bis zu 20—28 Stühlen pro Tag. Zuweilen treten sehr massige, kuhfladenartige und coeliakieähnliche Stühle auf mit stark positiver Lugol-Probe.

Die Colitis ulcerosa ist keine Untergruppe der Dysenterie. Sie tritt nur vereinzelt, nie epidemisch auf. Rektoskopisch sind die besonders im Sigmoid und im Rectum sitzenden Geschwüre sichtbar.

Infektiös-toxische Geschwürsbildungen finden sich in charakteristischer Weise bei der Ruhr.

Hier führen die im Bereich der Flexur und des Colon descendens sitzenden Geschwüre zu den typischen schleimig-blutigen und zuweilen eitrigen Stühlen. Die Diagnose der Ruhr muß sich in erster Linie an die klinischen Symptome halten.

Dabei ist die akute Form mit den typischen rein blutig-schleimigen Stühlen zu unterscheiden von der schleichend einsetzenden Form mit anfangs oft nur leicht durchfälligen, noch blutfreien Stühlen und von der chronischen Form. Erst wenn nur blutiger Schleim oder sehr geringe, mit viel Schleim und Blut vermischte Fäkalmassen entleert werden, läßt sich die Diagnose einer Dysenterie stellen (Henoch).

Bei der chronischen Form der Ruhr, die sich viele Wochen und Monate hinziehen kann, finden sich rein blutige und schleimige Ausleerungen im Wechsel mit festen und geformten Stühlen. Zuweilen werden auch bei sonst normalem Stuhl und ungestörtem Allgemeinbefinden von Zeit zu Zeit schleimig-membranöse Massen und blutig gestreifte Stühle ohne Schmerz und Tenesmen entleert (Henoch).

Die Stühle bei der pseudobazillären Ruhr unterscheiden sich klinisch nicht von denen der „echten" Ruhr. Auch hier sind die teils schleimig-eitrigen, teils mit Blutstreifen bedeckten Stühle ein Hauptsymptom. Es gibt Fälle, wo nur für einen oder mehrere Tage Blutbeimengungen in Form kleiner Streifen oder Klümpchen auftreten. In besonders schweren Fällen können die Entleerungen ganz aus Schleim, Blut und Eiter, oder ganz aus fast reinem Blut bestehen (H. Kleinschmidt).

Anale Blutungen bei Typhus abdominalis sind im Kindesalter im Gegensatz zu den Erscheinungen bei Erwachsenen verhältnismäßig selten, wie überhaupt der Abdominaltyphus im Kindesalter nicht oft vorkommt. Der Typhus ergreift die Kinder in jeder Altersperiode, meist jedoch erst vom 2. Jahrzehnt an. Zwischen dem 7. und 14. Lebensjahre ist er relativ am häufigsten (Löschner).

Im Säuglingsalter stößt die Diagnose meist auf Schwierigkeiten wegen des im allgemeinen sehr uncharakteristischen Verlaufes. Diese Schwierigkeit des Erkennens erklärt seine früher behauptete Seltenheit. Bis 1848 wurde sein Vorkommen bei Säuglingen noch ganz in Abrede gestellt (Fiedler in Gehrhards Handbuch).

Der Typhus verläuft im Kindesalter oft nur unter dem Bilde einer uncharakteristischen Gastroenteritis (Langer). In

leichten Fällen kann er sogar ganz unbemerkt verlaufen, ohne Fieber, ohne Milztumor und ohne sonstige Krankheitserscheinungen. Nur im Blute finden sich Typhusbazillen (Hans Vogt). Die Stühle sind bei jungen Kindern gewöhnlich grün, schleimig, erst bei älteren Kindern tritt der typische Erbsenbreistuhl auf. In $^3/_4$ der Fälle ist der Stuhl diarrhoisch, der restliche 4. Teil ist fester, obstipierter Stuhl.

Darmblutungen sind im Kindesalter eine seltene Komplikation (Bischoff, Langer, Feer u. a.). Zuweilen gehen den großen Darmblutungen einige Zeit vorher kleine Blutungen voraus, die nur mikroskopisch im Stuhl nachzuweisen sind. So lassen sich die größeren Darmblutungen schon 12—36 Stunden vorher voraussagen (G. Singer). Neben den Darmblutungen tritt oft ein charakteristischer fauliger Geruch der Darmgase auf (Langer). Das Zahnfleisch ist gerötet, geschwollen und blutet leicht. Dieses Blut kann ebenfalls im Stuhl mit auftreten.

Nach Henoch finden sich profuse Darmblutungen bei Kindern nur selten. Die Geschwüre sind weniger ausgebreitet, flacher und kleiner. Henoch beobachtete Darmblutungen unter 331 Fällen nur 9 mal. Davon waren die Blutungen in 5 Fällen nur unbedeutend und rasch vorübergehend. In einem Falle bei einem 12jährigen Knaben war die Blutung heftig. Ein 10jähriges Mädchen verblutete sich.

K. Jonscher zählte in Warschau während der Jahre 1914—1920 365 Typhusfälle bei Kindern im Alter von 3—14 Jahren. Auch er fand die typischen Symptome viel seltener als bei Erwachsenen. Auch bei hohem Fieber bestand zuweilen Euphorie. Der Verlauf und die Art der Komplikationen hatten vielfach einen familiären Typus.

N. Menikoff fand im Kinderkrankenhaus Tiflis in den Jahren 1914—1918 unter 429 Fällen 4 Fälle von Darmblutungen. Der Typhus trat bei den Kindern in leichterer Form auf als bei Erwachsenen.

Griffith und Croce (cit. b. Bischoff) verzeichneten unter 72 Typhusfällen bei Kindern, 9 Fälle bei Säuglingen.

H. Bischoff (Rostock) fand unter seinem Material 4 Fälle von Darmblutungen und bezeichnet sie als große Seltenheit. Auch er fand bei Kindertyphus nur selten ausgesprochene Veränderungen im Darm. Wenn solche angetroffen wurden, entsprachen sie gewöhnlich nicht den klinischen Symptomen des Falles.

Hutinel und Darré fanden in 4,2 % der Fälle Darmblutungen bei Kindern im Gegensatz zu 4,65 % bei Erwachsenen. Ein Prozentsatz, der im Vergleich zu den Erfahrungen der übrigen Kliniken recht hoch erscheint.

Im übrigen steht in vielen der Typhusfälle die Neigung zu Blutungen im Sinne einer hämorrhagischen Diathese im Vordergrunde. Wir werden diese Gruppe von Blutungserscheinungen noch in einem besonderen Kapitel zu besprechen haben. Dasselbe gilt für den Paratyphus mit seinen verschiedenen Erregergruppen, wie überhaupt grundsätzlich für die ganze große Gruppe der Infektionskrankheiten.

Auch der Paratyphus tritt bei den Kindern aller Altersstufen nicht mit einem charakteristischen Krankheitsbilde auf. Im Säuglingsalter ist sein Erscheinungsbild von einer alimentären Störung oft nur durch bakteriologische Untersuchung zu unterscheiden. Im allgemeinen treten besonders bei den typhösen Formen und der dysenterischen Form blutig-schleimige Stühle und blutig-eitrige Stühle auf (Blühdorn, Langer).

Einen von C. Neumann und Flinzer beschriebenen Fall von Paratyphus unter dem Bilde einer Melaena haben wir bereits weiter oben angeführt.

Ebenso treten bei der der Typhusgruppe nahestehenden Bang'schen Krankheit neben den diarrhoischen Stühlen gelegentlich Nasen- und Darmblutungen auf.

Praußnitz hatte bis zum Jahre 1929 noch keinen Fall bei Kindern beobachtet.
Aber schon Fleischer und Raddatz berichten im gleichen Jahr über einen 10jährigen Knaben mit Bang-Fieber, der unter dysenterischen Symptomen erkrankte. Kohlbry (USA) berichtete ebenfalls 1929 von einem 1jährigen Kinde, das unter den Symptomen eines Keuchhustens erkrankte.

Bei den Masern haben wir zu unterscheiden zwischen Blutungen auf Grund einer allgemeinen hämorrhagischen Diathese, bei der Blutungen in die Darmschleimhaut auftreten und ulcerösen Blutungen der Darmschleimhaut, die hier besonders im Initialstadium im Zusammenhang mit heftigen Diarrhoen auftreten können (v. Gröer). Darmstörungen sind ein guter Boden für Sekundärinfektionen. Oft treten in der Rekonvaleszenz Enteritiden und besonders schwere ruhrartige Kolitiden auf. Auch hier können in manchen Fällen die Stühle bei bestimmten

Epidemien als charakteristisches Symptom durch blutige Beimischungen dysenterieartigen Charakter bekommen (Henoch).

Auch beim Scharlach, besonders bei der toxischen Form, haben wir die Erscheinungen einer hämorrhagischen Diathese. In anderen Fällen, besonders der septischen Form, treten Ulcerationen der Schleimhaut und Nekrosen auf im Gebiet der Mundhöhle, der Nasenhöhle, des Oesophagus und der Magen- und Darmschleimhaut, die Blutstühle zur Folge haben können.

Bei der Diphtherie führt die Erkrankung der Nase zu einem hohen Prozentsatz besonders bei Säuglingen und jungen Kindern zu Blutungen aus der Nasenschleimhaut (E. Nassau).

B. Schick führt einen typischen Fall von schwerer Diphtherie bei einem 4¾ Jahre alten Mädchen an, das im weiteren Verlauf der Krankheit starkes Nasenbluten bekam.

Auch bei dem in leichten Fällen auftretenden „blutigen Schnupfen" der Säuglinge, der bei positivem Bazillenbefund gutartig und häufig fieberfrei verläuft, wird das dünnflüssige, blutig-seröse Sekret der Nase sich gelegentlich im Stuhl positiv nachweisen lassen. Die Schleimhaut des Oesophagus, des Magens und des Darmes wird von der Diphtherie sehr selten mit ergriffen.

Von einem Fall von Oesophagusdiphtherie und einer Darmdiphtherie berichtet Rolleston. Mallandi beschreibt (1921) eine primäre Analdiphtherie bei einem 22 Monate alten luetischen Kinde.

Ein von G. Röteler veröffentlichter Di-Fall eines Neugeborenen, bei dem sich die Erkrankung vom Rachen auf den Oesophagus und den ganzen Verdauungstraktus ausbreitete und schwarze Blutstühle erzeugte, ist schon bei der Besprechung der Melaena Neonatorum erwähnt worden. Im übrigen bietet der Stuhl bei der Di. in der Regel keine besonderen Erscheinungen.

In Fällen schwerer Diphtherie, besonders bei älteren Kindern und Erwachsenen, treten unter der Einwirkung der Di-Toxine Blutungen aus Haut und Schleimhäuten unter dem Bilde einer allgemeinen hämorrhagischen Diathese auf, von der noch zu sprechen sein wird.

Bei Pneumonie können im Säuglingsalter und im frühen Kindesalter Darmerscheinungen ganz im Vordergrunde stehen,

und oft den Charakter von schweren selbständigen Darmerkrankungen haben. Umsomehr, je jünger die Kinder sind. Die Stühle haben häufig ruhrartigen Charakter, sie sind blutig-schleimig. Bei schweren toxischen Pneumonien führen die typhoide und die abdominale Form zu schweren, auch bluthaltigen Durchfällen.

Rössle betont die auffällige Häufigkeit von Geschwürsbildungen bei chronischer Pneumonie.

Helmholz beschrieb (1909) den Fall eines 4 Monate alten Knaben mit Bronchopneumonie. Das Kind bekam blutige Stühle, die zeitweise fast nur aus Blut bestanden. Unter fortschreitender Anämie, die zu 15 % Hb. führte, starb es nach 2 Tagen.

J. Farnos beschreibt 1921 einen Pneumoniefall bei einem 13jährigen Knaben, bei dem vom 5. Krankheitstage an pechartige Stühle auftraten, die eine Woche hindurch anhielten. Als Ursache der Blutung wurden Ulcerationen in den oberen Darmpartien angenommen.
Guillemont, Prieur und Barbé beschrieben 1930 2 Fälle von Darmblutungen bei einem 7jährigen Mädchen und bei einem 28 Monate alten Knaben:
Das Mädchen bekam eine Pneumonie unter abdominalen Symptomen und Fieber bis 40°. Die Pneumonie schien das Kind nicht zu gefährden. Hingegen wurde sein Zustand durch die fauligen und blutreichen Melaenastühle bedrohlich. Nach einer Reihe von Bluttransfusionen trat vom 8. Krankheitstage an Besserung und Heilung ein.

Der Knabe erkrankte unter dem Bilde einer schweren allgemeinen Intoxikation. Am 5. Krankheitstage traten plötzlich Melaenastühle auf. Unter schnellem Verfall trat bei 41,2° Fieber der Exitus ein. Die Sektion zeigte eine Pneumonie im Stadium der roten Hepatisation. Im Darm fanden sich keinerlei Blutungsherde.
In beiden Fällen waren im Blut Pneumokokken, keine Typhusbazillen. Als Blutungsursache wurde in beiden Fällen Ulceration der Darmschleimhaut angenommen. Nasenbluten oder Zeichen einer Purpura bestanden nicht.

Lesné, Heimann und Lièvre berichten 1930 von 2 Fällen von Darmblutungen bei 2 Knaben mit Pneumonie. — Im ersten Falle trat am 7. Krankheitstage

eine typische Pneumonie mit Herpes, hohen Temperaturen und mäßiger Darmblutung auf. Trotz aller blutstillenden Mittel hielt die Blutung an und das Kind starb am 12. Tage. Die Darmblutung schien dem Berichterstatter nicht ausreichend für den Tod. Eine Sektion erfolgte nicht.

Im 2. Falle erkrankte das Kind unter dem Bilde einer toxischen Pneumonie mit hohen Temperaturen (40°), Husten und Erbrechen. Am 6. Tage bekam das Kind eine sehr starke Darmblutung. Es verlor eine volle Schüssel Blut. Am 7. Tage traten blutige Stühle auf. Der Bauch war normal, die Milz nicht zu tasten. Es bestand ein Herpes labialis. Zeichen eines Typhus fehlten. Blutungszeit und Gerinnungszeit waren normal. Am 23. Tage fanden sich im Blut Pneumokokken. Nach einigen Wochen erfolgte Heilung.

Die echte Grippe sowie die grippeähnlichen, infektiösen fieberhaften Katarrhe können in ihrer gastrointestinalen Form, die im Kindesalter besonders häufig ist, zu Durchfällen und gelegentlich zu schleimig-blutigen Stühlen führen. Im Säuglingsalter zeigen besonders die dyspeptischen und atrophischen Kinder wäßrig-schleimige Stühle. Blut tritt dabei nur selten auf (Hecker).

Bei allgemeiner Sepsis treten häufig Blutungen aus der Schleimhaut der Nase, des Magens und des Darmes auf. Sie können mitunter recht bedrohliche Formen annehmen. Septische Affektionen, besonders die hämorrhagische Form sind besonders häufig bei Neugeborenen und Säuglingen. Die Schleimhautblutungen sind nicht diffus im Sinne einer hämorrhagischen Diathese, sondern als Folge von Kapillarschädigungen durch Bakteriengifte und als Kapillarembolien aufzufassen (Feer, Stransky-Schiller).

Zuweilen treten bei Nabelblutungen im frühen Säuglingsalter gleichzeitig Darmblutungen auf.

v. Ritter beobachtete im Jahre 1871 bei Nabelblutungen im frühen Säuglingsalter gleichzeitig auftretende Darmblutungen. Er sowie Klebs erklärten bereits damals diese Darmblutungen durch Bakterienembolien in die kleinen Gefäße.

Quelle der Sepsis ist in den ersten Lebensmonaten häufig eine chronische Umbilicitis.

Stransky und Schiller berichten 1922 über einen charakteristischen Fall bei einem 3 Wochen alten

Brustkinde, das zur Zeit der Aufnahme seit 5 Tagen aus Mund und Nase blutete und pechartige Stühle hatte. Es verfiel rasch unter allen Symptomen einer Sepsis und Anämie. Bei der Obduktion fanden sich zahlreiche Blutungen der Pleura, des Lungenparenchyms, des Epikards, des Perikards und der Darmschleimhaut. In der Milz fanden sich Streptokokken.

Auch Stomatitiden, Soor, Aphten, ferner phlegmonöse Anginen, Meningitiden, Mittelohrerkrankungen usw. geben besonders bei kachektischen Kindern Anlaß zu septischen Infektionen mit Schleimhautblutungen, die sich in blutigen Stühlen manifestieren.

Im Säuglingsalter finden sich besonders häufig infektiöse Magen- und Darmkatarrhe mit schweren Durchfällen als Sekundärerscheinungen einer Sepsis. Bei primären septischen Infektionen des Darmes stehen eitrige blutige Stühle als Folge von Geschwürsbildungen gewöhnlich ganz im Vordergrunde.

Bei der Tuberkulose des Darmes bei Kindern sind umfangreichere Darmblutungen selten (Ewald). Oft sind hartnäckige, schwer oder überhaupt nicht zu beseitigende Durchfälle der einzige Hinweis auf eine Erkrankung der Darmschleimhaut. Selbst schwere und zahlreiche Ulcerationen können symptomlos bleiben (Keller-Moro). Aber in allen Fällen von Tbc.-Geschwüren ist im Stuhl okkultes Blut nachzuweisen; häufig sogar schon dann, wenn andere klinische Symptome einer Bauchtbc. noch fehlen (Loll). Die Intensität der Reaktion läßt keinen Schluß zu über die Ausbreitung des Prozesses. Die Blutungen bestehen auch nicht immer in derselben Stärke. Kleine Geschwüre bluten oft häufiger als große. Andererseits können bei einem kleinen linsengroßen Geschwür starke Blutungen auftreten.

Die diagnostische Trennung von tuberkulösen und unspezifischen Darmgeschwüren ist nur durch positiven Nachweis von Tuberkelbazillen möglich (Loll). Hierbei sind verschluckte Sputumbazillen auszuschließen.

Sochaczewski berichtet 1909 über ein 1¾ Jahre altes Mädchen, das dünnbreiige, schleimige Stühle hatte und nur einmal einen Teelöffel voll hellroten, flüssigen Blutes verlor. Die Sektion ergab bei einer Miliartuberkulose der Lungen, Nieren und Milz eine diffuse geschwürige Tbc. des Darmes.

Bei Moynihan findet sich ein von Percy und Shaw veröffentlichter Fall eines 3jährigen Mädchens,

das 3 Monate lang an Durchfällen und zunehmendem Abgang von Blut mit dem Stuhl litt und das 7 Wochen später an Entkräftung starb. — Bei der Obduktion fand sich neben zahlreichen Tuberkeln in der Lunge und neben einem Ascaris lumbricoides im Dünndarm mehrere deutliche tuberkulöse Geschwüre im Dünndarm, Coecum und Colon.

A. Kirch fand 1920 bei 27 Fällen von Darmtuberkulose 20 mal Blut im Stuhl; in 2 Fällen fanden sich keine Ulcera im Darm. Einmal war Blut im Stuhl bei bestehendem akuten Darmkatarrh, ohne daß Geschwüre nachzuweisen waren, und in 4 Fällen war bei bestehenden Tbc.-Geschwüren im Darm der Blutbefund im Stuhl negativ.

Dieser negative Befund ist aber nach Kirch kein verläßliches Resultat. Nur der positive Bazillennachweis ist sicher beweisend. Auch bei Hämoptoe kann durch Verschlucken Blut in den Margen-Darmtraktus gelangen, und es ist nötig, gerade bei der Tuberkulose diese Blutquelle differentialdiagnostisch zu unterscheiden und gegebenenfalls auszuschließen. Wichtig ist es auch, die Hämoptoe von einer Hämatemesis zu unterscheiden. Besonders deshalb, weil Lungentbc. und Ulcus pepticum oft gleichzeitig bestehen können (Kuttner).

Daß die Syphilis bei Neugeborenen unter dem Bilde einer Melaena Neonatorum auftreten kann, wurde schon hervorgehoben.

Bei Kindern mit angeborener Syphilis finden sich in den Magen-Darmwänden häufig diffuse plattenförmige und ringförmige Infiltrate in der Mucosa und Submucosa. Im späteren Kindesalter können sich gangränöse und ulcerierende Herde bilden. Die klinischen Erscheinungen sind aber gering (Mracek).

Luetische Blutungen können aber bei Jugendlichen vorkommen unter den Symptomen einer Ulcusblutung (J. Boas, Trousseau). Es können schwere, tödliche, durch nichts zu beherrschende Darmkatarrhe auftreten (Mracek).

Birch und Hirschfeld fanden in 5 unter 40 Fällen von angeborener Syphilis bei Kindern solche schweren Enteritiden.

Mracek fand 10 Enteritiden unter 200 Fällen.

Meist sind diese Katarrhe im Dünndarm lokalisiert. Magen und Dickdarm sind selten beteiligt. Darmblutungen sind bei den zitierten Enteritis-Fällen nicht beschrieben.

Die unter dem Bilde der von Heubner zuerst beschriebenen

Endarteriitis syphilitica auftretenden spezifischen Gefäßerkrankungen machen im Kindesalter selten Erscheinungen. Aber es können Zerreißungen syphilitisch veränderter Gefäße die Ursache für Blutungen aller Art sein und sie können den verschiedenen Syphiliserscheinungen, also auch den Darmaffektionen, einen hämorrhagischen Charakter geben (E. Miller). Von Bedeutung ist das gleichzeitige Vorkommen von Syphilis und Tbc. und von Syphilis und Diphtherie, besonders im Säuglingsalter. Der „blutige Schnupfen" der Säuglinge, der bei kongenitaler Lues auftritt, ist oft ein charakteristisches Frühzeichen der Krankheit (Nassau). Stets sind dabei die Di-Bazillen nachweisbar (L. F. Meyer). Auch hier kann verschlucktes blutiges Sekret im Stuhl einen positiven Blutbefund ergeben, besonders wenn der geschwürige Prozeß sich auf die Nachbargebiete ausbreitet und zu blutig-eitrigen Ausflüssen führt.

Bei der Lymphogranulomatose führen die Fälle, in denen der Magen-Darmtraktus mit erkrankt ist, nicht selten zu lymphogranulomatösen Darmgeschwüren mit mehr oder weniger schweren Blutungen (Josselin de Jung, Lange). Nach früheren Beobachtungen schien der Magen-Darmtraktus im allgemeinen nicht betroffen zu sein und dieses Freibleiben schien differentialdiagnostisch verwertbar zu sein gegenüber dem Lymphosarkom und der Tbc. (Fabian, Sternberg). Seitdem sind aber eine Reihe von Fälle von Lymphogranulomatose des Darmes veröffentlicht worden. Eine primär isoliert am Darmkanal auftretende Lymphogranulomatose kann diagnostisch große Schwierigkeiten machen. Ihre Abgrenzung gegen eine Tbc. und gegen ein Lymphosarkom ist in vielen Fällen nur schwer möglich (Lange, Curschmann). Wenn auch das 3. und 4. Lebensjahrzehnt am häufigsten befallen ist, so sind doch in der Literatur Fälle in jedem Alter bekannt. Immerhin scheinen diese klinischen Befunde im Kindesalter selten zu sein.

R. Huhn stellte 1922 aus dem Material der Kinderklinik der Berliner Charité innerhalb von 16 Jahren 13 Fälle bei Kindern im Alter von 4—12 Jahren und 94 hinreichend beschriebene Fälle aus der Literatur zusammen. Von den 13 gesammelten Fällen aus der Charité traten nur in 2 Fällen Durchfälle auf, Blutstühle wurden in keinem Falle beobachtet.

Max Lange beschreibt einen Fall einer Lymphogranulomatose des Darmes bei einem Erwachsenen (v. 42 Jahren), bei dem unter dem Symptom eines Magen-Darmkatarrhes blutige Stühle auftraten.

Von den hauptsächlichsten in außereuropäischen Ländern vorkommenden Erkrankungen hat die Amöbenruhr charakteristische blutige Stühle. Die bei der akuten Erkrankung auftretenden durchfälligen Stühle enthalten charakteristische blutig-schleimige Beimengungen. Oft bestehen die Entleerungen nur aus typischen glasig durchsichtigen Schleimflocken und dunkel gefärbtem Blut ohne Faeces (v. Wijkerheld Bisdom). Für die mikroskopische Differentialdiagnose charakteristisch ist der geringe Befund an Leukozyten im Gegensatz zur Bazillenruhr, bei der der blutige Schleim von vielen Eiterzellen durchsetzt ist (Zeiss-Rodenwald).

In den chronischen Fällen können Durchfälle mit Obstipation wechseln. Der Gehalt an Blut und Schleim kann sehr gering werden.

Die Blutungen entstehen durch das Eindringen der Amoeben in die Lieberkühn'schen Krypten des Darmes, wodurch sich unter Entzündungen und Nekrosen tiefgehende Geschwüre der Darmschleimhaut, vornehmlich in der Ileocoecalgegend bilden (v. Domarus), die bis zur Mucosa und Submucosa gehen und bis zur Perforation führen können (v. Wijkerheld, R. Staehelin).

Der Stuhl kann flüssig-fleischwasserähnlich werden mit froschlaichähnlichen, blutig gefärbten Schleimklümpchen. Oft bekommt der Stuhl eine typisch himbeergeleeartige Beschaffenheit, die differentialdiagnostisch eine Bazillenruhr ausschließen läßt (R. Staehelin). Starke Darmblutungen sind selten; sie treten nur in ganz malignen Fällen auf bei gangränösen Ulcera.

Es kommen Kombinationen der Amöbenruhr mit Bazillenruhr und damit auch eine Vermischung der charakteristischen Stuhlsymptome vor (R. Staehelin).

In atypisch verlaufenden Fällen können die charakteristischen Ruhrstühle ganz fehlen. Es kann bei einer Neigung zu einfachen Durchfällen bleiben oder es treten Fälle auf, bei denen neben einer allgemeinen Müdigkeit nur in gewissen Abständen Blut aus dem Darm abgeht, die von hämorrhoidalen oder polypösen Blutungen abzugrenzen sind (R. Staehelin).

Die in Ost- und Südosteuropa und in Asien endemische Cholera asiatica ergreift die Kinder nur ganz selten (R. Staehelin). Blutige Entleerungen treten vornehmlich im Stadium der Cholera gravis auf. Hier kann zu den typischen reiswasserähnlichen und molkenähnlichen Stühlen Blut hinzutreten. Auch in dem als Choleratyphoid bezeichneten Krankheitszustand können die schweren ruhrähnlichen Anfälle von Blutungen begleitet sein.

Die zuweilen als Cholera infantilis bezeichneten schweren Durchfallsstörungen bei ernährungsgestörten Säuglingen sind von der eigentlichen Cholera streng zu unterscheiden. Sie steht ätiologisch der Gastroenteritis am nächsten. Blutige Beimischungen fehlen hier meist. Wenn Blutspuren vorkommen, dann stammen diese aus dem untersten Teil des Rectum oder aus der Umgebung des Anus (Henoch).

Bei der Malaria, die bei kleinen Kindern oft sehr uncharakteristisch verläuft (R. Staehelin), treten besonders bei der Malaria tropica schwere gastrische Störungen, vor allem Blutbrechen auf. Zu den Komplikationen von seiten des Darmes gehören mehr oder weniger oberflächliche Nekrosen der Magen- und Darmschleimhaut mit Blutungen und blutig-schleimigen Durchfällen.

Klinisch wichtig sind die Mischinfektionen mit Amoebenruhr und Bazillenruhr und mit Erregern des Paratyphus A und B (Lyon). Hierher gehören die besonders schweren ulcerösen Darmkatarrhe und die als „Malariaruhr" bezeichneten Fälle. Aber auch ohne Ruhr können u. a. bei der Malaria tertiana (Waltershöfer) blutig-schleimige Durchfälle auftreten. Lyon fand unter 220 Malariafällen zweimal blutig-schleimige Stühle ohne Ruhr.

Neurotische Geschwüre.

Unter den neurotischen Geschwüren sind Blutbeimengungen zum Stuhl bei Pylorospasmus der Säuglinge keine seltenen Erscheinungen. Ursache der Blutungen sind Geschwürsbildungen, die durch Abschnürung der Gefäße infolge der Muskelkontraktionen und durch die daraus folgende Ernährungsstörung der Schleimhaut entstehen. Bei jungen marantischen Säuglingen ist ihre Entstehung noch besonders durch allgemeine Schädigung des Organismus zu erklären. Die familiäre Disposition in dem Sinne, daß Kinder mit Pylorospasmus besonders häufig in zu Ulcus neigenden Familien zu finden sind, spielt auch hier eine bedeutsame Rolle. In der Literatur sind zahlreiche Fälle mit analen Blutungen beschrieben.

In der Leipziger Univ.-Kinderklinik wurden unter 144 Fällen 33 mal einwandfreier Blutabgang aus Mund und After (= 23 %) beobachtet. Es handelte sich durchweg um schwere Verlaufsformen (S. Rosenbaum, 1932). 19 mal zeigten sich Blutungen aus dem After. 4 mal nur aus dem Mund, 11 mal erschien Blut aus Mund und After gleichzeitig. — Unter den 33 Kindern waren

nur 4 Mädchen, was sich mit der Erfahrung deckt, daß der Pylorospasmus bei Mädchen im allgemeinen leicht verläuft.

Im allgemeinen treten die Blutungen nach den ersten spastischen Erscheinungen oder den ersten Erbrechen aus sekundär entstandenen Geschwüren auf.

L. Langstein veröffentlichte 1921 einen charakteristischen Fall, bei dem ein 7 Monate altes Kind mit einem leichten Pylorospasmus im Laufe einiger Wochen 2 mal starke anale Blutungen aus einem Ulcus duodeni bekam.

In gewissen Fällen wurden Blutungen schon eine Reihe von Tagen oder Wochen vor den eigentlichen Symptomen des Pylorospasmus beobachtet.

Rosenbaum verzeichnet 7 von ihm beobachtete Fälle dieser Art. Hier waren primäre, pylorusnahe Geschwüre im Duodenum als Ursache der Blutung der Entwicklung eines Pylorospasmus vorausgegangen.

Im Pylorus des jungen Kindes als einem Ort gesteigerter Krampfbereitschaft entstehen oral von der gereizten Stelle reflektorische Kontrakturen, die eine Ulcusbildung begünstigen.

Heusch und Dietrich fanden bei sämtlichen obduzierten Fällen von Pylorospasmus einen pylorusnahen Ansatz des Lig. hepato-duodenale.

Den seltenen Fall einer Darmblutung bei einer Stenose des Dünndarms am Übergang vom Jejunum zum Ileum bei einem 8jährigen Knaben veröffentlichte O. Schreuder (1925).

Hier fand sich bei der unter der Diagnose „Ulcus duodeni" erfolgten Operation ein mit fibrösem Tumorgewebe angefülltes Divertikel mit einem versprengten Stück Pankreasgewebe an der Spitze. An der Einmündungsstelle des Divertikels saß ein mit fibrinösem Belag bedecktes Geschwür, welches eine Mesenterialvene arrodiert hatte. Durch den Druck des accessorischen Pankreasgewebes auf die Schleimhaut und die dadurch folgenden Stenoseerscheinungen war das Ulcus entstanden.

Daß auch bei Cardiospasmus Geschwüre der Speiseröhre entstehen können, die Blutungen verursachen, zeigt ein von Burghard veröffentlichter Fall eines 4 Monate alten Knaben (cit. bei J. Frings, 1934), der bei einem bestehenden Cardiospasmus 2 Tage vor seinem Tode 40—50 ccm hellrotes Blut erbrach.

Einen Fall eines 5 Wochen alten Knaben mit Blutbrechen und Teerstühlen bei Pylorusstenose veröffentlichte H. Kleinschmidt (1925). Die Sektion zeigte an der Hinterwand des Magens vor dem Pylorus ein linsengroßes, ziemlich tiefes Ulcus.

Ähnliche Fälle von Ulcus ventriculi bei Säuglingen als Folge einer Pylorusstenose veröffentlichten Kuttner, Feer, Hertz und Finkelstein. P. Hertz (1916) fand bei 2275 Kindern unter 1 Jahr 61 Fälle von Pylorusstenose (= 2,7 %). Das Verhältnis der Geschlechter von 45 Knaben zu 16 Mädchen stimmt mit anderen Angaben der Literatur überein. Brustkinder und Flaschenkinder waren etwa gleichviel vertreten.

Postoperative Geschwüre.

Die Ätiologie der Geschwürsbildung nach Operationen im Bereich des Bauchraumes als Folge eines reflektorischen, meist von einer bestimmten Stelle ausgehenden nervösen Vorganges hat R. Rössle zuerst in seiner grundlegenden Untersuchung über das Magen- und Duodenalgeschwür als „zweite Krankheit" geklärt. Nach ihm können alle in Narbenbildungen ausgehenden operativen und nicht operativen Traumen und Entzündungen im Bereich des Peritoneums, am Kopf, Hals, Ohr und Endocard sekundäre Ulcera an Magen und Duodenum auslösen.

In diesem Sinne sind die postoperativen Blutungen aus Magen- und Duodenalgeschwüren zu verstehen, die nach chronisch-eitriger Appendicitis und Periappendicitis (Dieulafoy, Mahnert, Paterson, K. Sick, Ewald usw.) nach Operationen in der Bauchhöhle (v. Eiselsberg), nach Operationen am Halse (Billroth, v. Eiselsberg), am Gehirn (v. Winiwater), nach Milzexstirpationen (Lieblein) usw. auftreten.

Kinder und Jugendliche sind für postoperative Geschwürsbildungen besonders disponiert (Kümmell).

v. Eiselsberg beschreibt einen Todesfall durch Verblutung aus einem Duodenalgeschwür, 8 Tage nach der Operation (cit. b. Rössle).

Hermann Kümmell berichtet (1924) über 2 Knaben von 7 und 9 Jahren, bei denen am 4., bzw. 5. Tage nach der Operation starke Darmblutungen auftraten, die in beiden Fällen nach 3 Tagen zum Exitus führten. In beiden Fällen fand sich ein Ulcus duodeni, das die A. pancreatico-duodenalis arrodiert hatte.

v. Winiwater berichtet über postoperative Magen-

und Darmblutungen auch bei Operationen außerhalb des Wurzelgebietes der Pfortader. Die Entstehung der die Blutung auslösenden Erosionen ist abhängig von der Größe des Reizes. Dazu kommt ein individuell verschiedenes Tempo der Geschwürsbildung.

Postoperative Magenblutungen entstehen nach dem 1. bis zum 5. bis 6. Tage. Ein typisches Magengeschwür braucht etwa 1 Woche zur Bildung (Rössle).

Auch durch direkte Traumen der Schleimhaut sind Geschwürsbildungen möglich. So entstehen Ulcera nach Operationen am Gaumen, Oberkiefer, an Trachea und Schilddrüse. Besonders schwere Erosionen bilden sich bei gangränöser Diphtherie und anderen ulcerösen Prozessen des Rachens, auch bei jungen Kindern, wo Ulcera sonst selten sind (Rössle).

Verbrennungsgeschwüre.

Eine klinisch wichtige Ursache von analen Blutungen bilden die Duodenalgeschwüre bei Verbrennung. Über diese ursächlichen Beziehungen liegen seit den Arbeiten von T. D. Curling, Dupuytren, James Long u. a. eine reiche Literatur und ein reiches Material vor. Bei den Geschwüren, die sich meist an der hinteren Wand des obersten Duodenalabschnittes bilden (Theile), wurden in einer großen Zahl von Fällen profuse, oft tödliche Darmblutungen durch Arrosion von größeren Gefäßen beobachtet. Das Verbrennungsgeschwür, das als ein peptisches Geschwür anzusehen ist, bildet sich meist im Laufe von 1—2 Wochen nach der Verbrennung aus.

Perfilt beschrieb ein Geschwür, das schon 18 Stunden nach der Verbrennung auftrat.

Blutungen aus den Geschwüren kommen häufiger vor als Perforationen.

C. Percy und L. Shaw zählten unter 29 Fällen 9 Perforationen und 13 Blutungen (Moynihan).

Aus der älteren Literatur berichtet R. Liston von einem 3jährigen Mädchen, das nach schweren Verbrennungen am Oberbauch, dem unteren Teil der Brust, an den Armen und dem Hinterhaupt 7 Tage später Blut erbrach. Bei der Obduktion fand sich der Magen mit Blut gefüllt.

F. Erichsen berichtete i. J. 1843 über 3 Fälle von Ulcera im Anfangsteil des Duodenum, die am 4., 7. und 8. Tage nach der Verbrennung auftraten.

C. Hawkins veröffentlichte 1851 (cit. b. Moynihan)

den Fall eines Verbrennungsgeschwüres, bei dem 4½ Tage nach der Verbrennung der Tod durch Verblutung eintrat aus der eröffneten A. pancreatico-duodenalis.

B. Moynihan stellt i. J. 1913 aus der älteren Literatur einige charakteristische Fälle zusammen.

Ein 7jähriges Mädchen, das schwere Brandwunden an der ganzen Bauchwand und am linken Oberschenkel erlitten hatte, starb nach 8 Tagen unter Darmblutungen. Bei der Obduktion fand sich ein Ulcus duodeni nahe am Pylorus und eine Arrosion der A. pancreatico-duodenalis.

Ein 4jähriger Junge, der zahlreiche Brandwunden an den unteren Extremitäten und am Gesäß erlitten hatte, bekam nach 16 Tagen guten Befindens blutige Stühle. Am 19. Tage erfolgte der Tod an den Folgen der Blutungen. Auch hier war neben einem Ulcus duodeni die A. pancreatico-duodenalis freigelegt.

Ein 15jähriges Mädchen hatte Verletzungen an der Brust, dem oberen Teil des Rückens und dem linken Oberschenkel erlitten. 14 Tage später erbrach es große Mengen schwarzer, teerartiger Flüssigkeit, es bekam schwarze Teerstühle und starb 12 Stunden später unter raschem Verfall. Auch hier fand sich bei der Sektion neben einem Ulcus duodeni und einem tiefen Magengeschwür eine Arrosion der A. pancreatico-duodenalis.

Ein 19jähriges Mädchen bekam nach ausgedehnten Brandwunden an der Schulter und an den Lenden Durchfälle und Erbrechen von großen Mengen blutiger Massen. Auch hier fand sich ein Ulcus am Anfangsteil des Duodenums vor.

Urämische Geschwüre.

Auch bei den im Verlauf von Nierenerkrankungen auftretenden zuerst von Treitz i. J. 1859 beschriebenen Ulcera urämica treten als Folgeerscheinungen Blutentleerungen auf. Die Geschwüre finden sich am häufigsten am unteren Teil des Duodenums und am oberen Abschnitte des Dickdarms. Auch am Magen und in der Mundschleimhaut finden sich nicht selten oberflächliche Ulcerationen.

Moynihan zählt 27 Fälle von Ulcus duodeni aus der Literatur bei Urämie bei Erwachsenen zusammen.

Percy und Shaw veröffentlichten einen Fall von

Ulcus urämicum in der unteren Hälfte des Duodenums und im Dickdarm mit blutigen Entleerungen bei einem 36jährigen Mann.

Im Kindesalter sind Blutungen bei urämischen Geschwüren bisher selten beschrieben worden.

V. Immerwohl, der in der Literatur keinen Fall im Kindesalter fand, veröffentlichte i. J. 1906 den Fall eines 5jährigen Mädchens, das wegen Nephritis und Urämie zur Behandlung kam. Nach einer Woche traten Durchfälle mit flüssigen, reichlichen Stühlen auf. Weitere 8 Tage später erbrach das Kind wiederholt schwarze, erytrocytenhaltige, flüssige Massen. Nach dem 2 Tage später erfolgten Exitus fand sich im Magen eine 4mal ¾ cm große und 3 kleine linsengroße Ulcerationen.

Darmblutungen finden sich beim urämischen Darmgeschwür selten.

Mathieu und Roux fanden unter 22 Fällen, unter denen sich ein 14jähriger Junge befand mit Geschwüren am Sigmoid und Colon, nur 4mal Darmblutungen.

Gandry beobachtete 2 Fälle von urämischen Geschwüren bei 2 Mädchen von 4 und 5 Jahren, bei denen das eine Melaenastühle und das andere Blutbrechen hatte (cit. b. P. Theile).

Percy und Shaw veröffentlichten einen (ähnlichen) Fall bei einem 17jährigen Jüngling mit einem Ulcus duodeni.

Lancereux, Mathieu und Roux beobachteten einen Fall von urämischem Magengeschwür bei einem 22jährigen Mädchen, das ohne Symptome verlief und erst bei der Sektion entdeckt wurde. Dieses Fehlen der Symptome unterscheidet das urämische Magengeschwür von dem runden Magengeschwür (Immerwohl).

Geschwüre nach Vergiftungen.

Über Geschwürsbildungen nach Vergiftungen liegen in der Literatur zahlreiche Berichte vor. Ätzlaugen, Sublimat, Phosphor-, Blei- und Quecksilberpräparate können mehr oder weniger schwere Zerstörungen der Darmwand hervorrufen. Blutige Entleerungen sind dabei selten beobachtet worden. Taylor und Schwann veröffent-

lichten 3 Fälle von Bleivergiftungen bei Kindern. Unter den Symptomen der Bleivergiftungen steht im Kindesalter Erbrechen im Vordergrunde. Bleikoliken fehlen meist, im Gegensatz zu den Erwachsenen, bei denen die gegenteiligen Symptome in Erscheinung treten (Grüninger). Blutungen traten nicht auf.

Bei einem Fall von Wismutvergiftung bei einem 7 Wochen alten Kinde beobachtete Grüninger Durchfälle mit dunkelgrünen Stühlen.

B. Dwyer fand 1925 bei einem 3jährigen Knaben mit Phosphorvergiftung durch Verschlucken von Feuerwerkskörpern bei der Sektion eine katarrhalische Gastritis mit oberflächlichen epithelialen Nekrosen.

R. Stohr beobachtete 1925 bei einem 22 Monate alten Knaben, der Lötwasser getrunken hatte, etwa 3 Wochen lang täglich abends Erbrechen und unregelmäßige Stühle. In diesen und ähnlichen Fällen wurden keine Blutstühle beobachtet.

2. Tumoren.

Als Ursache von durch Arrosion von Gefäßen entstandenen Blutungen sind hier endlich noch die bösartigen Neubildungen zu nennen. Das große Kontingent der bösartigen Geschwülste im Kindesalter bilden die Sarkome (v. Bokay). Die von den Sarkomen befallenen Darmteile werden meist verengt. Zuweilen entstehen durch den Tumor Invaginationen und Ileuserscheinungen (Thierfelder). Berichte über beobachtete Blutungen liegen nur sehr spärlich vor.

Über einen Fall eines primären Sarkoms des Afters, des Mastdarmes und des Peritoneums bei einem Neugeborenen berichtet Comba (1901). Das Kind entleerte mit Blut vermischtes Mekonium. Bei der Sektion fand sich die Schleimhaut des untersten Mastdarmes mit weichen, ulcerierten, polypenartigen Wucherungen bedeckt. Histologisch fand sich ein typisches kleinzelliges Sarkom.

Über ein Riesenzellensarkom im Darm eines 9 Monate alten Kindes berichtet Z. v. Bokay (1913).

Das Kind blieb in der Entwicklung zurück, wurde schwach und blutarm. Stühle wurden nur auf Klysmen entleert. Über Blutungen liegen hier keine Beobachtungen vor.

Noch seltener sind im Kindesalter die Karzinome. P. Reichel und M. Staemmler zählen unter 40 Einzelstatistiken mit über 3000 Darmkarzinomen nur 2 Fälle von Darm-Ca im ersten Lebensjahrzehnt.

Im zweiten Lebensjahrzehnt fanden sich schon 38 Fälle = 1,2 % aller Darmkrebse.

Der Darm ist im jugendlichen Alter ein relativ bevorzugtes Organ für Krebs. Unter den Darm-Ca spielt wiederum der Krebs des Duodenums eine relativ große Rolle. Von Karzinomen des Rektums fand E. Eichhoff (1922) unter 1021 Fällen der Breslauer chir. Univ.-Klinik aus den Jahren 1879 bis 1920 nur 8 (6 Knaben, 2 Mädchen) im Alter von 17—19 Jahren.

Unter 17 Jahren fanden sich in der Literatur nur 3 Fälle:

1 Fall von Knüpferle (Heidelberg) bei einem 13jährigen Kinde und 2 Fälle von Schneider (Rostock) bei 2 Kindern von 14—15 Jahren.

Karzinome des Anus sind sehr selten. Nach den Untersuchungen von Funke, Kraske, König und Hochenegg kommen etwa 3—4 Analkrebse auf 100 Rektumkarzinome. — Unter den Symptomen des Rektum-Ca und des analen Ca spielen Darmblutungen, besonders okkulte Blutungen eine wichtige Rolle.

Im allgemeinen sind die Blutungen jedoch weniger stark als die Blutungen aus den gutartigen Geschwüren. Wichtig ist auch die Kombination von Polyposis des Darms mit Karzinomen (Versé, Feldner).

Magenkarzinome bei Jugendlichen finden sich außerordentlich selten. Ein Hauptsymptom ist hier Erbrechen mit Blutbeimengungen.

Hagedorn fand bis zum Jahre 1916 keinen Fall in der Literatur beschrieben. Er selbst veröffentlichte den Fall eines 15jährigen Mädchens, das mit den charakteristischen klinischen Erscheinungen eines Magenkarzinomes erkrankte. Ein walnußgroßer, bei Berührung sehr schmerzhafter Tumor war links neben dem Magen zu fühlen. Die Kranke erbrach öfters Blut. Der Stuhlgang war ganz teerfarben. Bei der Sektion fand sich ein medulläres, sehr bösartiges Magen-Ca.

III. Hämorrhagische Diathesen.

Eine weitere wichtige Krankheitsgruppe, bei der anale Blutungen eine Rolle spielen, sind die hämorrhagischen Diathesen mit ihrer Neigung zu spontanen Blutungen und ihrer schweren Stillbarkeit. Die allgemeine Neigung zu Blutungen manifestiert sich zu einem wichtigen Teile in Blutungen aus den Schleimhäuten des Magen- und Darmkanals.

Bei der Hämophilie, dem Prototyp der hämorrhagischen Diathese, werden zuweilen spontane Blutungen beobachtet. Sie beherrschen aber das Krankheitsbild nicht wie z. B. die Purpura. Am häufigsten treten spontane Blutungen aus der Nase auf, seltener aus dem Darm und der Lunge.

Die Blutungsneigung bei der Hämophilie ist schon im Verlaufe des ersten oder 2. Lebensjahrzehntes erkennbar. In der Fötalzeit gibt das mütterliche Blut auf dem Wege des plazentaren Säfteaustausches noch genügend Gerinnungsstoffe an das Kind ab. Im Säuglingsalter ist die Muttermilch mit ihrem Gehalt an gerinnungsfördernden Substanzen noch ein sehr wirksames Stillungsmittel. Die darauf folgenden Jahre des Kindesalters bringen die große Gefährdung. Im ersten Jahrzehnt finden sich die meisten Todesopfer, etwa $^1/_3$ aller hömophilen Kinder sterben (A. Fonio). Mit zunehmendem Lebensalter nimmt die Gefährlichkeit der hämophilen Blutungen langsam ab.

Im Vordergrunde steht bei der Hämophilie die schwere Stillbarkeit der traumatischen Blutungen. Hier sind Blutungen nach Verletzungen der Nasenschleimhaut, der Lippen, der Mundhöhlen- und Rachenschleimhaut (H. laryngée), der Zunge, des Zahnfleisches und Blutungen aus dem Darm wichtige Ursachen von analen Blutungen. Den Darmblutungen fehlen gewöhnlich die kolikartigen Schmerzen. Beschwerden bestehen meist nur durch die Blutverluste. Am häufigsten sind die chronischen bzw. die chronisch-intermittierenden Formen der Blutung (Baar-Stransky). In der Literatur sind zahlreiche Fälle solcher Blutungen beschrieben.

> Einen interessanten Fall einer hämophilen Blutung beschreibt Scherk (1930), wo ein Hämatom im Bereich des Iliopsoas in das Darmlumen durchbrach und eine profuse anale Blutung erzeugte.

Bei den thrombopenischen Purpuraformen (M. Werlhoff) stehen spontane Haut- und Schleimhautblutungen ganz im Vordergrunde des klinischen Bildes.

Wichtig sind besonders die sekundären (symptomatischen) thrombopenischen Purpuraformen, inso-

fern, als fast jede Infektionskrankheit mit einer Verminderung der Plättchenzahl im Blute einhergeht. Wird bei schweren infektiösen Schädigungen des Knochenmarks (und der Kapillaren) die kritische Grenze von 40 000 Thrombocyten unterschritten, so treten auch hier hämorrhagische Diathesen auf. Vielfach kommt es in diesen Fällen gleichzeitig zu Leukopenie und zu dem Bilde einer aplastischen Anämie. Auch auf dem Boden einer Gefäßschädigung ohne ausgesprochene Thrombopenie können hier hämorrhagische Diathesen auftreten.

Im Kindesalter bilden die Infekte das Hauptkontingent der hämorrhagischen Diathesen und Purpuraerkrankungen (Baar-Stransky).

Bei Typhus abdominalis beschreibt A. Herz hämorrhagische Diathesen mit Nasenbluten, Blutbrechen und Darmblutungen. Bei septischer Di., schweren Formen von Masern, Scharlach, Typhus, Meningitis und Sepsis finden sich zuweilen ausgedehnte Haut- und Schleimhautblutungen. Nicht selten finden sich bei Pertussis neben Hirnblutungen auch schwere Darm- und Blasenblutungen.

Neben dem mechanischen Moment der Blutung durch Stauung findet Pospischill beim Keuchhusten auch Blutungen an Stellen ohne Stauung, entstanden durch toxische Schädigungen.

> Er veröffentlicht den Fall eines 7jährigen Knaben, bei dem während einer abklingenden Pertussis eine schwere, zu hochgradiger Anämie führende Blutung aus dem Darm auftrat.

Konstitutionell schwache Kinder neigen besonders zu Infekten und zu sekundärer thrombopenischer Purpura.

> H. Hummel beschreibt (1921) einen Fall von sekundärer thrombopenischer Purpura im Gefolge einer Mittelohrentzündung bei einem 11jährigen Jungen mit lymphatischen Habitus, der Nasenbluten und Teerstühle bekam. Bei der Sektion fanden sich neben Haut- und Schleimhautblutungen und einer akuten Milzschwellung eine flächenhafte Blutung in der Pylorusgegend und diffuse petechiale Blutungen im Bereich des Dickdarmes.

Hämorrhagische Diathesen mit Thrombopenie finden sich ebenfalls bei Leukämie, bei aplastischer Anämie, seltener bei der perniciösen Anämie; ferner bei chronischen Vergiftungen mit Benzol, Blei, Chinin, Wismut, Quecksilber, Gold und Barbitursäurepräparaten (Heilmeyer).

Von einem tödlich verlaufenen Vergiftungsfall durch Benzol bei einem 14jährigen Jungen berichtet Selling (cit. b. Kretz). Hier traten Blutungen aus Mund und Nase auf neben Retinablutungen und Hautblutungen am Stamm und den unteren Extremitäten.

Als schwere Kapillargifte mit sekundärer Thrombopenie wirken ferner eine Reihe von organischen Giften u. a. Schlangengiften und Salvarsan mit seiner kombinierten Schädigung der Gefäße und des Knochenmarkes.

Nasen- und Schleimhautblutungen, auch tödliche Genital- und Darmblutungen finden sich bei der von Willebrand und Jürgens zuerst beobachteten, seltenen konstitutionellen hereditären Thrombopathie, die im Gegensatz zur Hämophilie einen an das weibliche Geschlecht gebundenen dominanten Erbgang hat. Die Bluteranlage tritt schon in der Jugend in Erscheinung. Die Blutungszeit ist stark verlängert, das „Rumpel-Leede'sche Phänomen" ist positiv. Nägeli berichtet von beobachteten Fällen aus der Schweiz, Jürgens aus Sachsen.

Weiter gehört hierher die von Glanzmann als hereditäre hämorrhagische Thrombasthenie beschriebene idiopathische Purpura mit Nasen-, Darm- und Genitalblutungen.

Unter den vasculären Purpuraformen, bei denen die Störungen der Gefäßfunktion im Vordergrunde stehen, bei normaler Gerinnungs- und Blutungszeit, finden sich Blutungserscheinungen bei allen schweren Infektionskrankheiten, vor allem bei Sepsis, Meningitis, Di., Scharlach, Grippe, akutem Gelenkrheumatismus u. a., soweit sie nicht mit Thrombopenie einhergehen.

Auf Gefäßschädigungen beruhen auch die Purpuraformen bei den Avitaminosen, insbesondere bei der Möller-Barlow'schen Krankheit der Säuglinge. Hier gehören hämorrhagische Schwellungen und Blutungen des Zahnfleisches, der Gaumenschleimhaut, der Nase und Darmblutungen unter dem Begriffe der „Angiodystrophie" zu dem charakteristischen Krankheitsbilde (Pfaundler).

Endlich ist hier die unter dem Namen der Schönlein-Henoch'schen Purpura bestehende Form der hämorrhagischen Kapillartoxikose zu nennen. Sie betrifft vorwiegend ältere Kinder.

Schönlein beschrieb Blutungen in den verschiedenen Körperregionen, besonders an den unteren Extremitäten.

Henoch fügte als Symptome: Erbrechen, Darmkoliken und Darmbluten hinzu. In der Regel bestehen nur Blutungsneigungen in die Haut, in die Gelenke und in die Darmschleimhaut. Blutstühle werden öfters gesehen (v. Pfaundler, Leichtentritt).

Die von Hamburger versuchte Erklärung der Purpura als einer allergischen, auf dem Boden eines akuten Infektes entstandenen Reaktion (Peliosis rheumatica) hat G. Bessau in mehreren Arbeiten widerlegt. Nach Bessau sind nicht Veränderungen des Blutes die Ursachen der Blutung, sondern die durch die Wirkung infektiöser Toxine hervorgerufenen Veränderungen der Gefäße.

Die bei der Purpura fulminans (Henoch) auftretenden ausgedehnten Blutungen, die innerhalb weniger Tage zum Exitus führen können, beschränken sich ganz auf die Haut. Schleimhautblutungen und Blutungen in den Darmtraktus sind in keinem Falle beschrieben.

Unter den leukocytären Erkrankungen führt vor allem die Leukopenie bei den verschiedenen schwersten Infekten, besonders bei Sepsis, Grippe, Di., Typhus, Malaria, M. Bang, Maltafieber, Kala-Azar usw. zu hämorrhagischen Diathesen. Die schwersten Formen der Leukopenie finden sich bei Vergiftungen mit Benzol, Dinitrophenol, Arsen, Antimon, Quecksilber, Gold, Wismut, Amidopyrin- und Barbitursäurepräparaten und bei Röntgenstrahlenschädigungen (Heilmeyer). Am schwersten schließlich bei dem völligen Schwinden der Leukocyten unter dem von W. Schultz zuerst beschriebenen Krankheitsbilde der Agranulozytose.

Hier treten neben nekrotisierenden Geschwüren der Mundhöhle insbesondere im Bereich des lymphatischen Rachenringes Nekroseherde an den Schleimhäuten des Magen-Darmtraktus, des Rektums und der Vagina auf.

Es kommt nicht selten zu einem totalen Versagen des Markorgans, das als Panmyelophtise zu schwerer hämorrhagischer Diathese führen kann.

Bei der Leukämie zeigt die lymphatische Leukämie als weitaus häufigste Erkrankungsform des Kindesalters Haut- und Schleimhautblutungen vor.

Die Myeloische Leukämie, die im Kindesalter seltener auftritt, zeigt ebenfalls, sowohl in ihrer akuten wie in ihrer chronischen Form Neigung zu hämorrhagischen Diathesen mit Blutungsneigung in Haut und Schleimhäute. Klinisch spielen Darmblutungen weder bei der Leukopenie noch bei der Leukämie eine besondere Rolle.

IV. Parasiten.

In ein letztes Kapitel gehören die analen Blutungen, die durch pflanzliche und tierische Parasiten hervorgerufen werden.

Von den pflanzlichen Parasiten können sich bei der Aktinomykose primäre Herde im Bereich des Magens und besonders im Darm entwickeln.

Die Aktinomykose des Magens tritt klinisch oft als Tumor in Erscheinung, der sich differentialdiagnostisch von einem Carcinom durch die fehlende Blutung unterscheiden läßt.

Im Darm verursacht die Aktinomykose häufig knotenförmige Herde in der Mukosa und Submukosa, die zu Geschwürsbildungen mit sekundären Blutungen führen können. Zuweilen tritt sie unter dem Bilde einer chronischen Appendicitis auf.

Klinisch ins Gewicht fallende Blutungen wurden bei der Aktinomykose in der Literatur bisher nicht beschrieben.

Daß der Soor (Oidium albicans) bei Kindern und besonders bei Säuglingen auch den Verdauungskanal befallen kann, wurde schon erwähnt. Im Magen und Darm findet sich Soor bei mikroskopischer Prüfung auffallend oft in Geschwüren, auch in dem typischen Ulcus rotundum (Ascanazy).

Unter den pathogenen Schimmelpilzen können Aspergillusarten in Magen- und Darmgeschwüren gefunden werden.

Eine besondere klinische Bedeutung kommt allen pflanzlichen Parasiten im Hinblick auf anale Blutungen nicht zu.

Von den tierischen Parasiten spielen die Protozoen im Bereich des menschlichen Darmes eine nicht unwesentliche Rolle als Ursache von blutigen Stühlen.

Die Entamoeba dysenteriae als Erreger der Amöbenruhr mit ihren schleimig-blutigen Stühlen wurde bereits angeführt.

Von den Flagellaten rufen Trichomonaden, Lamblien und Leishmannien (Trichomonas intestinalis, Lamblia intestinalis, Leishmannia infantum) Geschwürsbildungen, hämorrhagische Enteritiden und Blutungen im Darm hervor.

M. Gross (Bern) beobachtete in einer Reihe von Fällen bei Kindern den Abgang von frischem Blut bei dünnflüssigen, diarrhoischen Stühlen, die große Massen von Lamblien enthielten.

Von den Infusorien ist das Balantidium coli als Erreger von Schleimhautgeschwüren im Dickdarm und einer Colitis ulcerosa von klinischer Bedeutung.

Unter den Würmern haben die Ascariden gerade bei Kindern als Ursache von analen Blutungen eine Bedeutung durch die mechanischen Störungen, die einzelne Exemplare oder auch ganze Knäuel von Tieren hervorrufen können. Die Ascariden sind besonders bei kleinen Kindern keineswegs immer harmlos, sie können mitunter schwere gastrointestinale Störungen, Erbrechen und Koliken hervorrufen. Im Dünndarm können durch mechanische Störungen der Schleimhaut, durch bakterielle Infektion und durch Einwirkung von Toxinen nekrotische Herde entstehen, die in einer großen Zahl von Fällen Darmblutungen und blutige Stühle zur Folge haben (Fülleborn). Ziegler rechnet in 25—30 % aller Fälle mit positiven Blutbefunden.

Adele Sievert berichtet (1933) von wäßrigen und blutig-schleimigen Stühlen bei einem 4½ Monate alten Kinde, das unter einer hochgradigen, durch Ascariden hervorgerufenen Anämie und einer katarrhalischen Enteritis zum Exitus kam.

Viktor Veau fand (1922) bei einem Kinde, das unter den Erscheinungen einer Appendicitis erkrankt war, einen 12½ cm langen Ascaris im Inneren des Wurmfortsatzes, eingehüllt in blutig-fibrinösen Schleim. Einen ähnlichen Fall beschreibt B. Walthard (1933) bei einem 7 Monate alten Mädchen.

Neben den Darmkatarrhen können durch die zusammengeballten Ascariden ileusartige Erscheinungen auftreten. Unter Umständen können schon 2 Ascariden einen spastischen Darmverschluß bewirken (Schlößmann).

A. H. Moore berichtete (1922) von einem Invaginationsileus bei einem 6jährigen Mädchen, hervorgerufen durch große Massen von Ascariden.

Die Ascariden können die Darmwand direkt angreifen (Höppli) und dadurch unter Umständen ernste Darmblutungen verursachen (van Creveld).

J. Kirchner berichtet 1934 über eine solche plötzlich aufgetretene, durch Ascariden verursachte tödliche Darmblutung bei einem 10jährigen Jungen, der unter Verdacht auf Typhus oder Tbc. des Peritoneums eingeliefert worden war. Die Würmer fanden sich hier

im Darm, in den Gallengängen und in der freien Bauchhöhle.

Im allgemeinen sind solche schweren Blutungen aber selten. H. Brüning glaubt, daß die Würmer wohl kaum die gesunde Darmwand durchbohren, sondern in der Regel nur bereits geschädigte Stellen.

Nächst den Ascariden können durch den Peitschenwurm (Trichocephalus trichiurus) mitunter anale Blutungen verursacht werden. Größere Wurmmassen können entzündliche Schädigungen der Darmschleimhaut und Ulcerationen hervorrufen. In einer großen Zahl von Fällen lassen sich okkulte Blutungen nachweisen, die zu lebensbedrohlichen Anämien führen können. Auch hier können ein Ileus und Invaginationen des Darmes durch größere Wurmmassen verursacht werden.

Oxyuren (Oxyuris vermicularis) treten bei Kindern schon von den ersten Lebensmonaten an im unteren Dünndarm, im Coecum, Colon und Rectum auf. Durch das charakteristische Jucken, das durch die eierlegenden Weibchen im Mastdarm und am After hervorgerufen wird, kann es zu Schädigungen der Schleimhäute, zu Ulcerationen, Ekzemen und Blutungen kommen. Durch Reizung der Darmschleimhaut können entzündliche Prozesse und Enteritiden („Colitis ulcerosa ex Oxyure") entstehen mit hämorrhagischen Beimengungen (Loewen-Reinhardt).

Von den außereuropäischen Nematoden kann das heute nur noch in tropischen und subtropischen Ländern, insbesondere in Mittel- und Südamerika verbreitete Ankylostomum duodenale die Darmwand angreifen und durch seine gerinnungshemmenden Substanzen Blutungen verursachen.

Der in Ostasien, Südamerika und Afrika, in Europa auch in Italien vorkommende Strongyloides stercoralis kann ebenfalls Blutungen und blutige Durchfälle verursachen.

Innerhalb Mitteleuropas spielen sie differentialdiagnostisch bei analen Blutungen kaum eine Rolle.

Von den Trematoden als Erreger von Blutungen kommt nur der im Orient verbreiteten Bilharzia (Schistosomum haematobium) und ihren verwandten Arten (Schistosomum Mansoni und Schistosomum japonicum) eine größere Bedeutung zu, durch deren Eier im Darm blutige Dysenteriestühle erzeugt werden können. In schweren, chronischen Fällen können sekundär entstehende polypöse Schleimhautwucherungen im Rectum und ein sich bildender Analprolaps die Quelle für weitere Blutungen werden.

Unter den Zestoden können die Taenia saginata und die bei uns seltenen Taenia solium und Dibothriocephalus latus in besonderen Fällen hämorrhagische Enteritiden und mit ihren Saugnäpfen Blutungen des Darmepithels erzeugen. Eine wesentliche klinische Rolle spielen sie angesichts der viel bedeutsameren Blutveränderungen, die bis zu einer perniziösen Anämie führen können, nicht.

Schließlich können noch gewisse Arthropoden in besonderen Fällen anale Blutungen verursachen.

Die Larven von Fliegen rufen beim Menschen eine als Myiasis interna gastrointestinalis bezeichnete Erkrankung hervor, bei der durch chronisches Auftreten von Larvenmassen im Dickdarm entzündliche und geschwürige Veränderungen (Colitis pseudomembranacea mucosa) mit Blutbeimengungen im Stuhl auftreten können.

Auch eine Milbenart: Tyroglyphus farinae, die im Käse, in Mehl, Zucker und in trockenen Früchten lebt, kann bei Kindern hämorrhagische Darmerkrankungen erzeugen (Askanazy).

Schließlich wurden Fälle beschrieben, in denen Käfer durch den After in den Darm kleiner Kinder gelangten und dort Schleimhautverletzungen hervorriefen, die klinisch das Bild einer analen Blutung boten (Pfaundler).

Zusammenfassung.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß grundsätzlich jede Blutung im Bereich des Darmtraktus, gleichviel welcher Ätiologie, lebensbedrohliche Formen annehmen kann.

Die klinisch wichtigste Bedeutung unter den analen Blutungen im Kindesalter kommt den chirurgischen Erkrankungen im Bereich des Magen- und Darmtraktus zu, bei denen Zerreißungs- und Stauungsblutungen auftreten.

Unter den Ursachen traumatischer Verletzungen spielen rektal eingeführte Fieberthermometer wegen der Häufigkeit der dadurch entstehenden Blutungen eine besondere Rolle.

Bei den in der Unfallchirurgie bedeutsamen Pfählungsverletzungen und den indirekten, subkutanen Verletzungen des Mastdarmes bei Stößen, beim Fall auf den Leib und beim Überfahrenwerden treten mitunter bedrohliche Zerreißungsblutungen auf.

Bei den im Säuglings- und frühen Kindesalter häufigen Rhagaden und Fissuren sind Blutungen nur gering.

Hingegen können bei entzündlichen Prozessen im Bereich des Anus, bei der Proctitis sphincterica zuweilen nicht unbeträchtliche Blutungen auftreten.

Eine besondere klinische Bedeutung kommt den hämorrhoidalen Blutungen, insbesondere aus inneren Hämorrhoiden zu. Die Gefahr einer hochgradigen Anämie durch dauernde Blutverluste ist bei Kindern besonders groß. Zuweilen ist ein regelmäßiges, über Jahre dauerndes periodisches Auftreten von Blutungen zu beobachten mit dazwischenliegenden beschwerdefreien Zeiten. Neben den venösen Blutungen kommen nicht selten auch arterielle Blutungen vor.

Anale Blutungen aus Ösophagusvarizen sind im Kindesalter verhältnismäßig selten. Sie können aber schwere und akut bedrohliche Formen annehmen.

Von klinisch besonderer Bedeutung sind weiter, trotz ihrer relativen Seltenheit, die analen Blutungen aus cavernösen Angiomen im Bereich des Darmes. Die hier auftretenden, sich oft über Jahre hinziehenden Blutungen nehmen oft schwere und bedrohliche Formen an. Sie führen ohne operativen Eingriff zu langsamen Siechtum und zum sicheren Verblutungstode.

Eine wichtige Ursache analer Blutungen sind im Kindesalter die Polypen und die sich auch schon im Jugendalter

entwickelnde allgemeine Polyposis des Dickdarmes. Die ersten Symptome sind meist hartnäckige, von Tenesmen begleitete chronische Darmkatarrhe mit oft schleimigen und blutigen Stühlen. Bei solitären Polypen sind anale Blutungen oft das einzige Krankheitssymptom. Stärker auftretende Blutungen sind zuweilen ein Hinweis auf eine karzinomatöse Entartung.

Die Blutungen bei Mastdarmvorfall sind meist nur gering. Durch dauernde, geringe Blutverluste kann sich aber auch hier eine Anämie entwickeln. Es können auch stärkere Blutungen auftreten und einen raschen Verfall verursachen.

Als ein Hauptsymptom spielen anale Blutungen bei der akuten Invagination eine wichtige Rolle. Die Stärke der Blutungen wechselt von geringen Spuren bis zu lebensbedrohlichen Formen. Im Frühstadium der Invagination ist das Blut frisch, unvermengt; bei älteren Zuständen ist es mit Schleim versetzt. Die gegenüber der akuten Form seltenere intermittierende und chronische Form der Invagination macht oft diagnostische Schwierigkeiten. Die Blutzirkulation ist oft nur gering beschränkt. Infolgedessen treten Darmblutungen oft sehr unregelmäßig auf. Sie können ganz fehlen. Differentialdiagnostische Schwierigkeiten machen Darminvaginationen und Blutungen im Verlauf der Schönlein-Henoch'schen Purpura abdominalis, deren Zusammenfallen häufig zu beobachten ist.

Anale Blutungen bei Volvulus des Darmes sind nur bei Neugeborenen beschrieben. Im späteren Alter gehören Blutungen zu den Ausnahmen.

Stauungsblutungen treten zuweilen bei schweren Keuchhustenfällen auf. Gegenüber den Blutungen infolge toxischer Gefäßschädigung treten die mechanischen Ursachen der Blutung aber stark zurück.

Ebenso spielen mechanische Einwirkungen bei der Hirschsprung'schen Krankheit klinisch keine Rolle, wenn auch in einigen Fällen durch die Stuhlverhaltung blutige Analfissuren und Hämorrhoidalknoten beobachtet wurden.

Klinisch bedeutungsvoll sind trotz ihrer relativen Seltenheit die Stauungsblutungen im Bereich des Pfort-ader- und Milzvenengebietes. Im Verlauf einer Milzvenenthrombose, bei primären Erkrankungen der Leber und der Milz, insbesondere bei allen mit Milzschwellungen einhergehenden Krankheiten, wie bei schwerer Anämie, Leukämie, bei der Jaksch-Hayem'schen Anämie, bei chronischen Infek-

tionskrankheiten, insbesondere bei Lues, Tbc., Malaria, bei bestimmten Kreislaufstörungen, bei hämolytischem Ikterus, bei der Laennec'schen Lebercirrhose, beim Bantischen Symptomenkomplex, schließlich bei bestimmten mit Splenomegalie einhergehenden Stoffwechselkrankheiten: Morbus Gaucher, M. Niemann-Pick, M. Schüller-Christian wurden anale Blutungen von wechselnder Stärke beobachtet.

Bei der Osler'schen Krankheit (Teleangiektasia hereditaria haemorrhagica) kann es durch die Gefäßerweiterungen zu Schleimhautblutungen im Bereich von Nase, Mund und Rachen kommen, die zu blutigen Entleerungen führen können.

Eine klinische Sonderstellung nehmen die Blutungen bei der Melaena Neonatorum ein. Die bluthaltigen, dickbreiigen Melaenastühle der „benignen" Form beeinträchtigen das Allgemeinbefinden der Neugeborenen nur wenig. Hingegen sind die Blutungen bei der malignen „hämophilen" Form der Melaena schwer und von vornherein lebensbedrohlich.

Die Blutungen bei der Melaena beruhen nur zu einem Teile auf durch die Geburt bedingten Stauungen des Kreislaufes. — Hierher gehören die als Melaena „spuria" von der M. „vera" unterschiedenen Blutstühle als Folge von ausgedehnten Nasenblutungen. — Zu einem anderen Teile stammen die Melaenablutungen aus Erosionen und geschwürig veränderten Schleimhäuten. Bei der nach der ersten Lebenswoche auftretenden „Spätform" der Melaena ist häufig eine hämorrhagische Sepsis die Ursache der Blutstühle. Die als Folge von bakterieller Sepsis, von Intoxikationen, Lues, Blutkrankheiten usw. auftretenden Blutungen können als Melaena „symptomatica" der eigentlichen Melaena „idiopathica" gegenübergestellt werden.

Nächst den Stauungs- und Zerreißungsblutungen spielen die Blutungen aus geschwürig arrodierten Gefäßen als Ursache analer Blutungen bei Kindern eine wichtige Rolle.

Das Ulcus pepticum im Bereich des Magens und des Duodenums hat bei Jugendlichen besonders schwere Verlaufsformen und kann zu schweren Blutverlusten führen. Blutungen aus einem arrodierten Meckel'schen Divertikel machen zuweilen als „unklare Darmblutungen mit Leibschmerzen" diagnostische Schwierigkeiten.

Marantische Geschwüre im Bereich des Duodenums und des Magens sind besonders bei Säuglingen mit herabgesetztem Ernährungszustande die Ursache von manifesten und okkulten Blutungen. Auch Entleerung von frischem,

hellroten Blut werden zuweilen beobachtet. Sie können im Zusammenhang mit einer gleichzeitigen Tuberkulose auftreten. Durch Soor treten Blutungen aus Geschwüren im Ösophagus und aus tiefergelegenen Darmabschnitten auf. Geschwürsbildungen bei akutem Säuglingsekzem, bei Dermatitis desquamativa mit analen Blutungen wurden beobachtet.

Eine wichtige Quelle von blutigen Entleerungen bildet die große Gruppe der Infektiösen Geschwüre im Bereich des Magens und des Duodenums als Folge von schweren Enteritiden als Begleiterscheinung von Appendicitiden und von Entzündungen des Meckel'schen Divertikels. Ferner bei der Colitis mucosa und bei der bei Kindern seltenen Colitis ulcerosa.

Schleimig-blutige Stühle finden sich als typisches Symptom bei der bazillären Ruhr. Beim Typhus abdominalis sind anale Blutungen bei Kindern verhältnismäßig selten. Stärkere Blutungen gehören zu den Ausnahmen. Auch beim Paratyphus sind blutige Entleerungen selten. Bei der Bang'schen Krankheit treten gelegentlich neben den diarrhoischen Stühlen Nasen- und Darmblutungen auf. Bei Masern und Scharlach können neben einer hämorrhagischen Diathese in besonderen Fällen Ulcerationen der Schleimhaut im Bereich des Magen- und Darmtraktus auftreten, die Blutungen zur Folge haben können. Bei der Diphtherie treten bei Säuglingen und kleinen Kindern Blutungen aus der Nasenschleimhaut auf, die sich gelegentlich im Stuhl positiv nachweisen lassen. Geschwürsbildungen und Darmblutungen in Begleitung einer Pneumonie können im Säuglings- und frühen Kindesalter oft so bedrohliche Formen annehmen, daß sie an Bedeutung die Grunderkrankung noch übertreffen können.

Bei der gastrointestinalen Form der Grippe treten gelegentlich blutig-schleimige Stühle auf. Bei allgemeiner Sepsis treten besonders im Säuglings- und Kleinkindesalter häufig Blutungen im Bereich der Nase, des Magens und des Darmes auf, die mitunter bedrohliche Formen annehmen können. Bei Nabelblutungen im frühen Säuglingsalter treten zuweilen gleichzeitig Darmblutungen auf.

Bei der Darmtuberkulose im Kindesalter sind umfangreichere Blutungen selten. Aber auch hier wird Abgang von reinem Blut beobachtet. In allen Fällen von Tbc.-Geschwüren aber ist im Stuhl okkultes Blut nachzuweisen. Es ist das bei Hämoptoe verschluckte Blut von einer Blutung aus dem Darm zu unterscheiden.

Bei angeborener Syphilis kommen im späteren Kindesalter anale Blutungen unter den Symptomen einer Ulcusblutung im Darm vor. Eine spezifische Erkrankung der Gefäße kann als Endarteriitis syphilitica in seltenen Fällen Darmblutungen zur Folge haben. Bei gleichzeitigem Auftreten von Syphilis und Diphtherie im Säuglingsalter ergibt der „blutige Schnupfen" oft als Frühzeichen der Erkrankung einen positiven Blutbefund im Stuhl.

Bei der Lymphogranulomatose können in besonderen Fällen bei Beteiligung des Magen-Darmtraktus Blutungen aus lymphogranulomatösen Darmgeschwüren auftreten.

Von den außerhalb Europas einheimischen Krankheiten macht die Amöbenruhr charakteristische blutig-schleimige Stühle mit oft fleischwasserartiger Färbung und himbeergeleeartiger Beschaffenheit. Stärkere Darmblutungen sind selten und treten nur in malignen Fällen mit gangränösen Ulcerationen auf. Von der Cholera asiatica werden Kinder nur selten betroffen. Blutige Entleerungen können hier bei der schweren Form der Cholera gravis auftreten. Auch bei dem Choleratyphoid können die ruhrähnlichen Stühle Blut enthalten. Bei der Malaria sind mitunter Blutungen und blutig-schleimige Durchfälle als Komplikationen von seiten des Darmes zu beobachten. Bei den Mischinfektionen der Amöbenruhr mit Bazillenruhr, mit Paratyphus und bei der Malariaruhr treten ebenfalls blutige Stühle auf.

Unter den neurotischen Geschwüren sind beim Pylorospasmus der Säuglinge Blutbeimengungen zum Stuhl aus sekundär entstandenen Geschwüren besonders bei den schweren Verlaufsformen nicht selten. In besonderen Fällen wurden schon eine Reihe von Tagen vor den eigentlichen Symptomen des Pylorospasmus Blutungen beobachtet, die aus primären, pylorusnahen Geschwüren im Duodenum stammten.

Auch bei Cardiospasmus und bei Pylorusstenose können Geschwüre die Ursache von Blutungen werden.

Als Folge von Operationen im Bereiche des Bauchraumes können postoperative Geschwüre im Bereich des Magens und des Duodenums auch schon im Kindesalter mehr oder weniger starke Blutungen verursachen.

Blutungen aus sekundären Duodenalgeschwüren als Folge von Verbrennungen sind eine häufige und klinisch wichtige Erscheinung, die besonders im Kindesalter bedrohliche Formen annehmen kann.

Blutungen aus urämischen Geschwüren wurden im Kindesalter bisher nur selten beobachtet. Auch bei den Geschwürsbildungen nach Vergiftungen mit sekundären Zerstörungen der Darmwand haben Blutungen im allgemeinen keine besondere klinische Bedeutung.

Von den bei Kindern noch seltenen bösartigen Tumoren machen Sarcome zuweilen Invaginationen und Ileuserscheinungen mit sekundären Blutungen. Karzinome treten im jugendlichen Alter relativ häufig im Bereich des Duodenums auf. Die Blutungen treten hier aber gegenüber den übrigen klinischen Erscheinungen an Bedeutung zurück. In den seltenen Fällen von Magenkarzinomen ist blutiges Erbrechen ein Hauptsymptom, wonach sekundäre Blutstühle auftreten können.

Anale Blutungen bei hämorrhagischer Diathese treten besonders bei der Hämophilie in Erscheinung als sekundäre Folge von Blutungen aus der Nase, des Zahnfleisches, der Wangen- und Gaumenschleimhaut. In den seltenen Fällen von Blutungen aus dem Darm sind besonders die chronischen und chronisch-intermittierenden Formen klinisch von Bedeutung.

Im Kindesalter bilden die Infekte mit sekundärer thrombopenischer Purpura das Hauptkontingent der hämorrhagischen Diathesen. Bei septischer Diphtherie, bei schweren Formen von Masern, Scharlach, Keuchhusten, Typhus, Meningitis und allgemeiner Sepsis treten Schleimhautblutungen im Bereich des Darmes auf. Thrombopenie mit Schleimhautblutungen finden sich auch bei Leukämie, aplastischer Anämie, ferner bei chronischen Vergiftungen mit gewissen chemischen Stoffen.

Auch die konstitutionelle hereditäre Thrombopathie (Willebrand-Jürgens) und die von Glanzmann beschriebene hereditäre hämorrhagische Thrombasthenie verursachen Blutungen in die Schleimhaut, insbesondere Nasen- und Darmblutungen.

Als vasculäre Purpura treten bei der Möller-Barlowschen Krankheit neben Blutungen der Nasen- und Mundschleimhaut auch Darmblutungen auf. Ebenso sind Blutstühle eine häufige Erscheinung bei der Schönlein-Henochschen Purpura.

Unter den leukozytären Erkrankungen führt die Leukopenie und die Agranulozytose, ferner die myeloische und die im Kindesalter häufigere lymphatische Leuk-

ämie zu hämorrhagischer Diathese und zu Schleimhautblutungen. Darmblutungen spielen hier klinisch keine besondere Rolle.

Unter den parasitären Erkrankungen haben pflanzliche Parasiten für anale Blutungen keine besondere Bedeutung.

Unter den tierischen Parasiten verursachen Protozoen als Erreger der Amöbenruhr blutig-schleimige Stühle.

Trichomonaden, Lamblien und Leishmannien rufen hämorrhagische Enteritiden und Darmblutungen bei Kindern hervor.

Das Balantidium coli ist als Erreger einer Colitis ulcerosa von klinischer Bedeutung.

Von den Würmern sind die Ascariden in zahlreichen Fällen die Ursache von blutigen Stühlen und mitunter von ernsten Darmblutungen.

Auch der Peitschenwurm verursacht bei Kindern häufig anale Blutungen. Durch Oxyuren entstehen Ulcerationen und Blutungen im Analgebiet, in besonderen Fällen auch hämorrhagische Colitiden.

Von den außereuropäischen Rundwürmerm ist das in tropischen und subtropischen Ländern vorkommende Ankylostomum duodenale und der in Europa auch in Italien vorkommende Strongyloides stercoralis die Ursache gelegentlicher analer Blutungen. Von größerer Bedeutung ist die im Orient verbreitete Bilharzia, die blutige Dysenteriestühle und polypöse Schleimhautwucherungen mit sekundären Blutungen erzeugen kann.

Von den Bandwürmern können die Taenia saginata und die bei uns selteneren Taenia solium und Dibothriocephalus latus in besonderen Fällen hämorrhagische Enteritiden verursachen.

Schließlich werden mitunter durch gewisse Arthropodenarten (Fliegenlarven, Milben und Käfer) im Darm der Kinder hämorrhagische Darmerkrankungen und Schleimhautverletzungen hervorgerufen, die sich als anale Blutungen manifestieren können.

Literatur.

Acuña, M., Vallino, M., Filippi, F. de: Ösophagusgeschwür mit pylorischem Symptomenkomplex und hypoplastischer Anämie bei einem 2jährigen Knaben (Arch. Argent. Pediatr. 1932, 3).

Alsberg, Julius: Über das Ulcus duodeni im ersten Lebensjahrzehnt (Arch. f. Verdauungskrankh. 1921, Bd. 27, H. 6, S. 396).

Baar, H., Stransky, E.: Die klinische Hämatologie des Kindesalters (Leipzig 1928).

Bäcker, Stefen: Isolierte Appendixinvagination (Arch. f. klin. Chir. 1932, 169, S. 573).

Baginski: Lehrbuch der Kinderkrankheiten (Berlin 1896).

Baldassani, V.: Über einen Fall von Melaena Neonatorum (Gynäkolog. Rundschau 1911, V. H. 18, S. 682).

Basevi, Settimio: Beitrag z. Therapie des Prolapsus recti bei Kindern (Wiener Med. Presse 1878, Jg. 19, Nr. 37).

Bauer, Albert: Über den heutigen Stand der Behandlung des Rectalprolapses (Erg. d. Chir. u. Orthop. 1912, IV, S. 573).

Bauer, Julius: Sepsis (v. Pfaundler-Schloßmann, Handb. d. Kinderkrankh., 4. Aufl., Bd. II, S. 461).

Bauer, J., Ellenbeck-Fromme: Über Y-Ruhr bei Säuglingen und kleinen Kindern (Arch. f. Kh. 1913, Bd. 60, S. 35).

Bäumler, O.: Über chronischen Volvulus (Monatschr. f. Kh. 1935, Bd. 63, S. 386).

Behrend, Fr. J.: Ein Beitrag zur path. Anatomie u. Behandlung des Mastdarmvorfalles bei Kindern (Journal f. Kinderkrankh. 1848, Bd. X. H. 6).

Bennecke: Über kavernöse Phlebektasien des Verdauungstraktus (Virchows Archiv 1906, 184. H. 1, S. 171).

Benecke: Über Tentoriumzerreißungen bei der Geburt usw. (M. M. W. 1910, Nr. 41, S. 2125).

Beresnegowsky, N.: Über die Pathologie und Therapie des Mastdarmvorfalls (Arch. f. klin. Chir. 1910, Bd. 91, H. 3, S. 627).

Bergmann, G. v.: Ulcus pepticum (ventriculi, duodeni, jejuni) (Handb. d. inneren Med. III. 1. 1926, S. 633).

Bernheim-Karrer: Über Melaena Neonatorum (Zeitschr. f. Kh. 1921, Orig. Bd. 28, S. 335).

Bernuth, Fr. v.: Über das Verhalten von Capillaren bei Blutungsübeln, insbes. d. Hämophilie (Arch. f. Kh. 1925, Bd. 76, S. 54).

Bernuth, Fr. v.: Über Capillarbeobachtungen bei Hämophilie und anderer hämorrhag. Diathese (Deutsches Archiv. f. klin. Medizin 1926, Bd. 152, S. 321).

Bessau, G.: Zur Frage der anaphylaktoiden Purpura (Jahrb. f. Kh. 1916, Bd. 84, S. 296).

Bessau, G.: Die Serumkrankheit (v. Pfaundler-Schloßmann, Handb. d. Kinderkrankh., 4. Aufl., Bd. II, S. 835).

Biedert: Lehrbuch der Kinderheilkunde, 12. Aufl., 1902.

Billmann, Franz, Pohl, Clara: Zur Klinik und Pathogenese der Pfortaderstenose im Kindesalter (Virchows Archiv 1937, 300, S. 277).
Birkenfeld, W.: Chronische Darminvagination beim Kind (Beitr. z. klin. Chir. 1927, 138, S. 521).
Bischoff, H.: Zur Klinik des Typhus abdominalis im Kindesalter (Arch. f. Kh. 1924, Bd. 75, H. 2, S. 81).
Bischoff, H.: Zur Frage der Purpura fulminans (Monatschr. f. Kh. 1924, Bd. 28, H. 6, S. 481).
Blechmann, G., Gutmann-Nemours, A.: Ulcère du pylore chez un nourisson de 8 mois (Nourisson 1932, 20, S. 34).
Blühdorn, K.: Die Therapie sogen. unstillbarer Blutungen im Säuglingsalter (Berl. kl. W. 1913, Nr. 1, S. 14).
Blühdorn, K.: Die akuten infektiösen Magen- und Darmerkrankungen des Säuglingsalters (Med. Kl. 1922, Nr. 4, S. 115).
Block, Werner: Profuse Magen- und Darmblutung als Folge von Milzvenen- und Pfortaderthrombose (D. M. W. 1927, Nr. 50, S. 2112).
Boas, J.: Die Therapie der Magen- und Darmblutungen (Kli. Wo. 1913, H. 4).
Boas, J.: Diagnostik der Darmkrankheiten (Erg. d. ges. Med. 1920, S. 544).
Bókay, Z. v.: Ein Fall von Riesenzellensarkom im Darm eines 9 Monate alten Kindes (Virchows Archiv 1913, Bd. 213, H. 2/3, S. 249).
Bornstein, J: Blutiger Durchfall als Komplikation bei der Serumkrankheit, russisch (Ref.: Zeitschr. f. Kh. 1912, Ref. III, S. 73).
Bosanyi, A. v.: Neuere Beiträge zur Pathogenese der Duodenalgeschwüre im Kindesalter (Jahrb. f. Kh. 1922, 97, S. 182).
Bossert, Ed.: Über Mastdarmpolypen bei Kindern (Diss. Straßburg 1892).
Brdlik, J.: Kolitisches Syndrom bei Kindern (Bratilavske Lekarske Listy 1928, Bd. 8, H. 12, mit deutscher Zusammenfassung).
Brockington, Fraser, Lightwood: Duodenal ulceration in infants (Lancet 1932, II, S. 1209).
Brüning, H.: Eingeweidewürmer und deren extraenterales Vorkommen mit bes. Berücksichtigung des Kindesalters (M. M. W. 1933, II. S. 1765).
Brüning, H.: Helminthiasis mit bes. Berücksichtigung des Kindesalters (Monatschr. f. Kh. 1934, 60, S. 24).
Brugsch, Heinr.: Die Klinik der Milzvenenerkrankungen (Erg. d. inneren Med. u. Kh. 1933, Bd. 45, S. 43).
Büchner, S.: Untersuchungen über die Verbreitung der Ruhr im Kindesalter (Jahrb. f. Kh. 1928, Bd. 118, S. 285).
Bufe: Ulcus duodeni mit Verblutung bei einem vierjährigen Kinde (Chirurg. 1937, 9, S. 532).
Burwinkel: Hämorrhoidalknoten im frühesten Kindesalter (M. M. W. 1900, 12, S. 392).
Busch, H. L.: Über zwei seltene Fälle von Dünndarminvagination (Bruns Beiträge z. klin. Chir. 1923, Bd. 128, H. 3, S. 660).
Buschke, A., Joseph, Alfr.: Pilzerkrankungen im Kindesalter (v. Pfaundler-Schloßmann, Handb. d. Kinderkrankh., 4. Aufl., Bd. X).
Büttner, O.: Die durch Geburtschädigungen entstandenen Krankheiten (Brüning-Schwalbe, Handb. d. allg. Path. u. path. Anatomie des Kindesalters, II. 1, 1913).
Camerer, W.: Diabetes mellitus (v. Pfaundler-Schloßmann, Handb. d. Kinderkrankh., 4. Aufl., Bd. I, S. 702).
Capia, F. de: Verbreitung der Leishmanniosis der Kinder (La Pediatria 1926, Bd. 34, H. 9), (Ref.: Arch. f. Kh. 1926, 78, S. 317).

Capon, B.: Haemorrhagic Diseases of the New Born (Lancet 1924, Nr. 6)
Christensen, O.: Über Darminvagination bei Kindern, dänisch (Ref.: Zentralbl. f. d. ges. Kh. 1935, Bd. 30, S. 239).
Chrzanowski, J. v.: Zwei Fälle von Melaena Neonatorum (Arch. f. Kh. 1897, Bd. 21, S. 321).
Ciechanowski, St.: Über Darmrupturen bei Neugeborenen (Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. 1893, Bd. 16, S. 221).
Collinson, F. W.: Ein Fall von Darminvagination in Verbindung mit Henoch'scher Purpura (Lancet 1910, I, S. 716).
Comba: Primäres Sarcom des Afters, des Mastdarms und des Perineums bei einem Neugeborenen (La Clinic médic VII, H. 20), (Ref.: Jahrb. f. Kh. 1901, Bd. 54, S. 778).
Comby, J.: Hémorrhoides chez les enfants (Arch. de Méd. enfants VII, Nr. 11, S. 676, 1904).
Craig, W. S.: Duodenal-ulcer in the new born (Arch. Dis. Childh. 1934, Bd. 9, S. 57), (Ref.: Zentralbl. f. d. ges. Kh. 1934, 29).
Curtiss, C. C.: Juvenile cirrhosis of the liver (Arch. of Pediatr. 1934, Bd. 51, S. 396), (Ref.: Zentralbl. f. d. ges. Kh. 1934, 29).
Davidsohn, Heinr.: Über das Vorhandensein von okkultem Blut bei Trichocephaliasis (D. M. W. 1933, Jg. 49, Nr. 31, S. 1017).
Davis, Edward P.: Visceral hemorrhage in the newborn (Internat. chir. 1913, Bd. 2, S. 23), (Ref.: Zeitschr. f. Kh. Ref. 6, S. 469, 1913).
Debré, R., Boppe, H., Semelaigne, G.: Ulcère peptique du diverticule de Meckel (Bull. Soc. Pédiatr. Paris 29, S. 402, 1931).
Dienstfertig, Arno: Zum chron. Duodenalulcus im Kindesalter (D. M. W. 1933, Jg. 49, Nr. 31, S. 1017).
Doering, Hans: Die Polyposis intestini und ihre Beziehung zur karzinomatösen Degeneration (Arch. f. klin. Chir. 1907, Bd. 83, H. 1, S. 194).
Domarus, A. v.: Grundriß d. inneren Medizin, 9. Aufl., 1935.
Drachter: Chirurgie des Kindesalters (v. Pfaundler-Schloßmann, Handb. d. Kinderkrankh., Bd. IX).
Droyer, H.: Phosphorvergiftung eines Kindes durch Verschlucken von Feuerwerkskörpern (Journ. of the Amer. Med. Assoc. 1925, Bd. 84, Nr. 17, S. 1254).
Dujarrier, Ch., Topous Khan, Edm.: Varices du méso-sigmoide avec angiomes caverneux multiples de l'S. iliaque (Bull. et mém. de la soc. anat. de Paris 1920, Bd. 17, Nr. 1).
Durriez-Marquis: Sur deux cas d'invagination intestinale chez l'enfant (Bull. et mém. de la soc. de Paris 1913, Bd. 39, Nr. 33).
Eberth, C. J.: Tödliche Blutung aus Varizen des Ösophagus (D. Arch. f. klin. Med. 1880, Bd. 27, S. 566).
Ebstein, Wilh.: Experimentelle Untersuchungen über das Zustandekommen von Blutextravasaten in der Magenschleimhaut (Arch. f. experim. Pathologie u. Pharmakologie 1874, Bd. 2, S. 183).
Eckert: Diphterie des Verdauungstraktus (Brugsch, Ergebnisse der ges. Medizin 1920, S. 142).
Edens: Über Oxyuris vermicularis in der Darmwand (Zentralbl. f. Bact., Bd. 40, 1906, Orig., S. 177).
Edington, G. H.: Intussusception. 36 cases (Brit. Med. Journ. 1921, Nr. 3167, S. 391).
Eichhoff, E.: Beiträge zur Chirurgie des Rectums (Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1922, Bd. 125, S. 17).

Eiselsberg, Fl.: Unfälle bei der rektalen Thermometrie (Kinderärztl. Praxis 1937, H. 11, S. 469).
Ely, Theodore: Two cases of cirrhosis of the liver in childhood (Boston med. a. surg. journal 1914, Bd. 170, Nr. 14), (Ref.: Zeitschr. f. Kh. 1914 Bd. 8, S. 206).
Engel, Stefan: Erkrankungen der Respirationsorgane (v. Pfaundler-Schloßmann, Handb. d. Kinderkrankh., 4. Aufl., Bd. III, S. 606).
Epstein, A.: Zur Ätiologie der Blutungen im frühesten Kindesalter (Österr. Jahrb. f. Pädiatrik 1876, S. 119).
Esmarch, v.: Die Krankheiten des Mastdarms und des Afters (Deutsche Chirurgie 1887, Lfg. 48).
Esser, Jos.: Enteritis syphilitica unter dem Bilde der Melaena Neonatorum (Arch. f. Kh. 1901, Bd. 32, S. 177).
Ewald, C. A.: Anaemia gravis als Folge versteckter Hämorrhoidalblutungen (Ther. d. Gegenwart 1899, H. 11).
Ewald, C. A.: Klinik der Verdauungskrankheiten, Bd. III, 1902.
Ewald, C. A.: Über Recto-Romanoskopie und schwere Anämie durch Blutungen aus hochsitzenden Varizen des unteren Dickdarms (Berl. Kl. Wo. 1911, Nr. 2).
Ewald, C. A.: Diagnose und Behandlung der Darmgeschwüre (D. M. W. 1911, Jg. 37, H. 14, S. 626).
Farnos, J.: Darmblutung im Anschluß an Pneumonia crouposa bei einem 13jährigen Knaben, ungarisch (Ref.: Zentralbl. f. Kh. 1921, S. 492).
Feer, Emil: Lehrbuch der Kinderheilkunde, 12. Aufl., 1938.
Ferru, Pérochou, Lussault: Invagination intestinale aigue compliquant une coqueluche chez un nourisson (Bull. Soc. Pédiatr., Paris 1932, 30), (Ref.: Zbl. f. Kh. 1933, Bd. 27, S. 101).
Fèvre, M.: Invagination intestinale du grand enfant (J. de Chir. 1932, 39), (Ref.: Zbl. f. Kh. 1933, Bd. 27, S. 101).
Finkelstein, H.: Zur Kenntnis seltener Erkrankungen der Neugeborenen (Berl. Klin. Wo. 1895, Nr. 23, S. 496).
Flachs, Richard: Zuverlässige rektale Temperaturmessung (M. M. W. 1935, 44, S. 1767).
Flesch, Hermann: Zur Diagnose und Pathogenese des Duodenalgeschwürs im Säuglingsalter (Jahrb. f. Kh. NF. 1912, Bd. 76, S. 542).
Flusser, Emil: Über Appendicitis 1—1½ jähriger Kinder (M. M. W. 1933, I, S. 609).
Fonio, A.: Die Hämophilie (Erg. d. inn. Med. u. Kh. 1936, Bd. 51).
Foshee, J. C.: Chronic gastric ulcer in children (Journ. Amer. Assoc. 1932, 99), (Ref.: Zbl. f. d. ges. Kh. 1933, 27, S. 514).
Fossier: Un cas de cirrhose infantile ayant évolué suivant le type de Laënnec (Clinique, Bruxelles 1914, Jg. 28, Nr. 21, S. 149).
Franqué, v.: Über eine tödliche Affektion der Magen- und Darmschleimhaut nach Laparatomie, nebst Bemerkungen zur Melaena Neonatorum (Beitr. z. Geb. u. Gynäk. 1907, 10, S. 187).
Frenklowa, H.: Darminvagination bei Säuglingen, polnisch (Ref.: Zeitschrift f. Kh. 1925, Ref. 18).
Freudenberg, H.: Klin. Beobachtungen und Untersuchungen an Zwillingspaaren mit Niemann-Pick'scher Krankheit (Zeitschr. f. Kh. 1937, 59., H. 3, S. 313).
Freund, Walter: Skorbut im Säuglingsalter und im Kindesalter (v. Pfaundler-Schloßmann, Handb. d. Kinderkrankh., 4. Aufl., Bd. I, 1931, S. 811).

Frings, Josef: Über Magendarmgeschwüre im Kindesalter (Diss. Düsseldorf 1934).
Fülleborn: Klinik und Bekämpfung der Spulwurminfektion (Kli. Wo. 1932, 11. Jg., Nr. 40, S. 1679).

Gerlach, W.: Über mechanische Schleimhautschädigungen durch Ascariden bei Ascaridenileus (D. Zeitschr. f. Chir. 1922. Bd. 173. H. 1 6. S. 396).
Glanzmann, E.: Beiträge zur Kenntnis der Purpura im Kindesalter (Jahrb. f. Kh. 1916, 83).
Glanzmann, E., Asch, H.: Colitis ulcerosa im Kindesalter (Jahrb. f. Kh. 1937, Bd. 148, H. 5, S. 233).
Goebel, Fritz: Spasmus des Sphincter ani als Ursache der Hirschsprungschen Krankheit (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1920. Bd. 32. H. 4, S. 498).
Goebel, Fritz: Die Oxyuriasis (Erg. d. inn. Med. u. Kh. 1922. Bd. 22. S. 106).
Gohrbandt, Erwin: Chirurgische Krankheiten im Kindesalter. 1928.
Gohrbandt, Erwin: Chirurgische Fragen im Kindesalter (Arch. f. Kh. 1936, Beiheft 8).
Goldmann, Edwin E.: Über hochsitzende Hämorrhoiden als Ursache von okkulten Darmblutungen (Zentralbl. f. Chir., 1906, 26).
Goldmann, J.: Über Mastdarmvorfall (Diss. Straßburg 1892).
Goodman, A. L.: Ileocolitis with meningeal symptoms (New York med. Journal 1913, Bd. 98, Nr. 26, S. 1247), (Ref.: Zeitschr. f. d. ges. Kh. Ref. 1913, 7., S. 541).
Gray, George M.: Intussusception (Lancet 1925. Bd. 208. 2., S. 71).
Gray, H. T. Recurrent intussusception (Lancet 1914, 186., Nr. 11).
Greenthal, R. M.: Acute appendicitis in infancy (Arch. of Pediatr. 1935, Bd. 52, S. 639).
Greenwald, H. M., Steiner, M.: Meckels diverticulum in infancy and childhood (Amer. J. Dis. Childr. 1931, 42., S. 1176), (Ref.: Zbl. f. d. ges. Kh. 1932, 26., S. 491).
Gröer, Franz v.: Die Masern (v. Pfaundler-Schloßmann, Handb. d. Kinderkrankh., 4. Aufl., Bd. II, S. 195).
Grob, Max: Blutuntersuchungen bei Melaena Neonatorum (Zeitschr. f. Kh. 1928, 46., S. 748).
Gross, M.: Die Lambliase im Kindesalter (Schweiz. Med. Wochenschr. 1934, Nr. 24, S. 551).
Groth, A.: Die Pocken (v. Pfaundler-Schloßmann, Handb. d. Kinderkrankheiten, 4. Aufl., Bd. II, S. 302).
Gruber, G. B.: Zur Statistik der peptischen Affektionen im Magen. Darm und Duodenum (M. M. W. 1911, 58., S. 1668).
Grüneberg, L.: Zur Behandlung der hämorrhag. Diathese beim Neugeborenen (M. M. W. 1908, Nr. 20, S. 1079).
Grüniger, U.: Vergiftungen (Monatschr. f. Kh. 1937. Bd. 71. H. 1 2).
Grünmandel, Selma: Bothriocephalus-Anämie im Kindesalter (Monatschrift f. Kh. 1924, Bd. 28, S. 325).
Guibé, M.: Sur deux observations d'invagination intestinale chez le nouveau-né (Ref.: Zeitschr. f. Kh. 1912, Ref. 2, S. 63).
Guida, T.: Fremdkörper im Darm des Neugeborenen (Prat. pediatr. 1924. Bd. 1, Nr. 6/7, S. 186).

Guillaume, Louis: Deux cas d'invagination intestinale opérés et guéris chez des enfants de 4 et 5 mois (Bull. et mém. de la soc. de chir. de Paris 1913, Bd. 39, H. 5, S. 215).
Guillemot, L., Prieur, R., Barbé, P.: Hémorragies intestinales dans la pneumonie infantile (Bull. soc. pédiatr., Paris 1930, Bd. 28, S. 415).
Gunkel: Pathologisch-anatomisches und klinisches zur Lehre von den Hämorrhoiden (D. M. W. 1901, V. B. Nr. 27).
Griffith, J. P. Crozer: Diseases connected with Meckels diverticulum (Journ. of the Americ. Med. Assoc. 1914, Bd. 62, Nr. 21), (Ref.: Zeitschrift f. Kh. 1914, Bd. 8, S. 479).
Hagedorn: Karzinome Jugendlicher (Zentralblatt für allgemeine Path. 1916, Bd. 27, Nr. 6, S. 121).
Halahan, Rob. E.: A case of appendicitis simulating intussusception (Lancet 1914, Bd. 186, Nr. 23).
Hallopeau, P.: Darminvagination im Säuglingsagter (Bull. Méd. 1924, Jg. 38, Nr. 2, S. 41).
Harrass, P.: Die Ausreißung des Mastdarms bei Beckenringfrakturen (D. M. W. 1909, 43., S. 1877).
Harttung, Heinr.: Hämorrhoidalknoten beim Neugeborenen (D. Zeitschr. f. Chir. 1914, 131., S. 425).
Hassmann, K.: Sitzungsbericht d. Ges. f. Kh., Wien v. 10. 11. 1937 (Arch. f. Kh. 1937, Bd. 112, H. 4, S. 243).
Hecker, Rudolf: Die Grippeerkrankungen (v. Pfaundler-Schloßmann, Handb. d. Kinderkrankh., 4. Aufl., Bd. II, 1931, S. 479).
Heim, P.: Die Dysenterie im Säuglingsalter, ungarisch (Ref.: Zeitschr. f. Kh., Ref. 1925, Bd. 18).
Helmholtz, Henry F. J.: Über Duodenalgeschwüre bei der Pädatrophie (D. M. W. 1909, Nr. 12, S. 534).
Hennig-Schütt: Ein Fall von diffusem kavernösen Hämangiom des Mastdarms (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurgie, 1923, 36).
Henoch: Vorlesung über Kinderkrankheiten, 11. Aufl., 1903.
Henrichsen, A.: Über einen Fall von Fremdkörperdivertikulitis des Meckelschen Divertikels (M. M. W. 1921, Nr. 44, S. 1423).
Herrgott, A.: Beitrag zur Ätiologie der gastro-intestinalen Hämorrhagien bei Neugeborenen (Arch. de tocol. et de gynécol. 1894, Nr. 4), (Ref.: Zentralbl. f. Gynäkol. 1895, 19., S. 975).
Herrnheiser, G.: Über hämorrhagische Diathese beim Typhus abdominalis und Paratyphus B. (Wiener klin. Wochenschr. 1916, Nr. 37, S. 1163).
Hertz, P.: Studien über angeborene Pylorusstenose bei Säuglingen (Jahrbuch f. Kh. 1916, NF Bd. 84, S. 32).
Herz, A.: Über hämorrhag. Diathese, Purpura symptomatica und Skorbut bei Typhus abdominalis, Paratyphus A u. B (Wiener klin. Wochenschr. 1917, Nr. 22, S. 675).
Hiege, A.: Primäres Chorionepitheliom der Leber unter dem klinischen Bilde eines gedeckt perforierenden blutenden Ulcus duodeni (Kli. Wo. 1924, Nr. 50, S. 2294).
Hilgenreiner, H.: Darmverschluß durch d. Meckelsche Divertikel (Bruns Beitr. 1902, Bd. 33, H. 3, S. 702).
Hipsley, P. L.: Intussusception (Brit. Med. J. 1935, Nr. 3202, S. 717).
Hirsch, W.: Ulcus ventriculi et duodeni bei Kindern (Monatschr. f. Kh. 1935, 63., S. 429).

Hochsinger, C.: Zur Kenntnis des nasalen Ursprungs der Melaena Neonatorum (Wiener Med. Presse 1897, Nr. 18, S. 556).
Hofer, H.: Die Invagination beim Säugling und älteren Kinde (Chirurg 1932, 4. H. 15, S. 604).
Hoffmann, C.: Zur Pathologie des Prolapsus ani et recti u. s. operative Behandlung durch Beckenbodenplastik (Zentralbl. f. Chir. 1905, Nr. 35, S. 905).
Hohlfeld, M.: Die Behandlung des Prolapsus recti (Diss. Halle 1896).
Holterdorf, A.: Über multiple kavernöse Phlebektasien des Darms (Diss. Bonn 1911).
Hottinger, A.: Windpocken (v. Pfaundler-Schloßmann, Handb. d. Kinderkrankh., 4. Aufl., Bd. II, S. 270).
Hottinger, Adolf, Schloßmann, Arthur: Der Scharlach (v. Pfaundler-Schloßmann, Handb. d. Kinderkrankh., 4. Aufl., Bd. II, S. 91).
Hubrich, R.: Über Fremdkörper im Rektum (D. M. W. 1928, 12., S. 476).
Huhn, R.: Zur Lymphogranulomatose bei Kindern (Diss. Berlin 1932).
Huismans, L.: Ein Fall von tödlicher parenchymatöser Colonblutung (D. M. W. 1900, Nr. 47, S. 756).
Hummel, Hans: Zur Klinik der Purpuraerkrankungen im Kindesalter (Diss. Würzburg 1921).
Hutinel: Spasmes périodiques du colon descendant chez l'enfant (Presse méd. 1914, Jg. 22, Nr. 11, S. 105).

Immerwohl, Viktor: Über das urämische Magengeschwür im Kindesalter (Arch. f. Kh. 1906, Bd. 43, H. 5/6, S. 321).

Joelsohn: Über Blutungen beim Neugeborenen (Diss. Berlin 1913).
Jong, R. de Josselin de: Beitrag zur Kenntnis der primären, isolierten Lymphogranulomatosis des Darms (Frankfurter Zeitschr. f. Pathologie 1925, Bd. 31, S. 54).
Jonscher, K.: Typhus abdominalis bei Kindern, polnisch (Ref.: Zentralblatt f. Kh. 1921, S. 362).

Kalk, Heinz: Das Ulcus der Jugendlichen (Zeitschr. f. klin. Med. 1928, Bd. 108, S. 225).
Kappeler, Arnim: Über Nematoden bei Darminvagination (Virchows Archiv f. path. Anat. 1921, Bd. 234, H. 1, S. 43).
Kaulen, G.: Über Hautblutungen bei Urämie (Monatschr. f. Kh. 1922, Bd. 22, H. 4, S. 599).
Kausch, W.: Über Varizen und Cavernome des Mastdarms (Verh. d. Dtsch. Ges. f. Chir. 1914, I., S. 243).
Kausch, W.: Ein kavernöses Angiom des ganzen Mastdarms (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1916, Bd. 29, S. 399).
Keller, W., Moro, E.: Die Tuberkulose (v. Pfaundler-Schloßmann, Handb. d. Kinderkrankh., 4. Aufl., Bd. II, 1931, S. 661).
Keller, Horton, Leathers: A clinical study of Ascariasis (Journ. Amer. Med. Assoc. 1931, 97., S. 302), (Ref.: Zbl. f. ges. Kh. 1932, 26., S. 119).
Kelsey: Some rare affections of the rectum and anus (New York Med. Journ. 44, 6), (Ref.: Zbl. f. Chir. 1886, 47., S. 819).
Kennedy, R.: Etiologie and healing process of duodenal ulcer in melaena neonatorum (Amer. Journ. of Diseases of Children, 1926, Bd. 31, H. 5), (Ref.: Arch. f. Kh. 1926, 78., S. 314).

Kennedy, R. L. J.: Peptic ulcer in children (Journ. Pediatr. 1933, 2., S. 641), (Ref.: Zbl. f. d. ges. Kh. 1914, 28., S. 390).
Kepilä, A., Leppo, E.: Über das Vorkommen von Melaena neonatorum in Finnland und ihre Beziehungen zu gewissen Infektionskrankheiten (Acta paediatrica 1937, Bd. 21, S. 208).
Kirch, A.: Über den Befund von okkultem Blut bei tbc. Darmgeschwüren (Med. Kl. 1920, Nr. 48., S. 1237).
Kirchner, J.: Ein Beitrag zum extraenteralen Vorkommen von Ascariden (Kinderärztliche Praxis 1934, 5., S. 397).
Kirsch, O.: Invagination und Spasmophilie (Erg. d. inn. Med. 1934, 47., S. 226).
Kirstein: Ein Fall von subcutaner Mastdarmabreißung durch Überfahren (D. Zeitschr. f. Chir. 1906, Bd. 80, S. 586).
Kleinschmidt, H.: Magenblutung und Pylorusstenose im Säuglingsalter (Med. Kl. 1925, Nr. 6, S. 196).
Kleinschmidt, H.: Magen- und Darmerkrankungen (v. Pfaundler-Schloßmann, Handb. d. Kinderkrankh., 4. Aufl., Bd. III).
Kobayashi: Duodenal ulcer in infancy and childhood (Amer. Journ. Surg. 1935, 28., S. 379), (Ref.: Zbl. f. d. ges. Kh. 1936, 31., S. 175).
Koester: Phlebektasien des Darmtraktus (Berl. Kl. Wo. 1879, S. 634).
Koszler, Viktor: Zur Klinik des Mesenterium commune (Arch. f. Kh. 1937, 110., H. 3, S. 166).
Krause, A.: Über eingeklemmte Säuglingshernien (Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1921, H. 2, S. 361).
Kreiner, W. M.: Beitrag zur Kenntnis des Volvulus Neonatorum (D. Zeitschr. f. Chir. 1932, 238., S. 248).
Kretz, Joh.: Die hämorrhagischen Diathesen, Wien 1930.
Kruyk, Kurt: Ein Beitrag zur Ätiologie der Stauung im Pfortader- und Milzvenengebiet beim Kind (Milzvenenstenose). (Jahrb. f. Kh. 1937, Bd. 149, H. 3. S. 137).
Kümmell, Hermann: Über Diagnose sowie seltene Begleiterscheinungen und Folgeerscheinungen der Appendicitis (D. M. W. 1921, Jg. 47, Nr. 21/22).
Kuttner, L.: Über das Vorkommen von Ulcus duodeni im ersten Dezennium (Berl. klin. W. 1908, Nr. 45, S. 2009).
Kuttner, L.: Moderne Diagnostik der Darmkrankheiten (Zeitschr. f. ärztl Fortb. 1922, Nr. 4, S. 97).
Kuttner, L.: Blutbrechen, Darmblutungen, Perforationen (Med. Kl. 1925, Nr. 10/11).
Knöpfelmacher, Wilhelm: Keuchhusten (v. Pfaundler-Schloßmann, Handb. d. Kinderkrankh., 4. Aufl., Bd. II, S. 389).
Ladd, W. E., Gross, R. E.: Intussusception in infancy and childhood (Arch. Surg. 1934, 29., S. 365).
Landsmann, A.: Bleeding from the rectum in infancy and childhood (Arch. of pediatr. 1923, Bd. 40, H. 8, S. 531).
Landau, Leopold: Über Melaena Neonatorum (Diss. Breslau 1874).
Lange, Joseph: M. Weil (v. Pfaundler-Schloßmann, Handb. d. Kinderkrankh., 4. Aufl., Bd. II, S. 355).
Lange, Max: Zur Lymphogranulomatose des Darms (Frankfurter Zeitschr. f. Path. 1925, Bd. 31, S. 440).
Langer, Joseph: Typhus, Paratyphus, Bang-Fieber (v. Pfaundler-Schloßmann, Handb. d. Kinderkrankh., 4. Aufl., Bd. II).

Langerhans, R.: Über Melaena traumatica (Ärztl. Sachverständigenzeitung 1896, Nr. 1).
Langstein, L.: Zur Indikationsstellung der Operation des Pylorospasmus (Berl. klin. W. 1921, Nr. 13, S. 300).
Lannelongue: Hémorrhoides (Nouveau dictionnaire de médecine et de chirurgie, Paris 1873, Bd. XVII, S. 410).
Lasch, W.: Zur Frage der Blutungsbereitschaft beim Keuchhusten (Monatschrift f. Kh. 1924, Bd. 28, S. 441).
Leichtentritt, Bruno: Der akute Gelenkrheumatismus (v. Pfaundler-Schloßmann, Handb. d. Kh., 4. Aufl., Bd. II, S. 419).
Lexer, Karl: Pfählungsverletzungen (M. M. W. 1914, 12., S. 654).
Lieblein, V., Hilgenreiner, H.: Die Geschwüre des Magen-Darmkanals (Deutsche Chirurgie 1905, Lfg. 46 c).
Lochmann, Wilh.: Ein Fall von Volvulus bei einem Neugeborenen (Diss. Greifswald 1922).
Lövegren, E.: Weitere Befunde bei Melaena Neonatorum (Jahrb. f. Kh. 1914, Bd. 79, S. 708).
Loll, W.: Zur Diagnose der Darmtbc. (Wiener klin. Wochenschr. 1922, Nr. 3, S. 51).
Lorentz, Fr.: Eine einfache Oxyurenbehandlung (Med. Kl. 1925, Nr. 3, S. 95).
Lotsch: Invaginatio ileocoecalis beim Säugling (Berl. kl. W. 1913, 50., S. 2140).
Luksch, Fr.: Ein Beitrag zur Ätiologie des Morbus Buhli (Prager Med. Wochenschr. 1913, Nr. 13, S. 167).
Lumpe: Ein merkwürdiger Fall von Blutabgang durch den After bei einem Neugeborenen (Österr. Med. Wochenschr. 1841, Nr. 51).
Luncken bein: Über chron. Appendicitis im Kindesalter (M. M. W. 1922, Jg. 69, Nr. 1, S. 12).
Lyon, Ernst: Magen-Darmstörungen bei Wechselfieber, besonders bei Malaria tertiana (Arch. f. Verdauungskrankh. 1921, Bd. 27, S. 407).
Mallardi: Ein Fall von primärer Analdiphterie, italienisch (Pediatria 1921, 29), (Ref.: Zbl. f. Kh. 1921, S. 168).
Mallebrein, Otto: Ein Fall von Melaena vera neonatorum nach Tentoriumriß (Zbl. f. Gynäkologie 1916, Nr. 51, S. 3336).
Marbury, W. B.: Traumatic injury of the rectum (Journ. of Americ Med. Assoc. 1924, Bd. 82, S. 1684).
Martin, A.: Récidives d'invagination intestinales (Bull. Soc. Pédiatr., Paris 1932, 30, S. 641).
Mathieu, A.: Etudes sur la pathologie de l'ulcus. L'ulcus chez les jeunes (Gaz. des Hôp. 1914, Jg. 87, Nr. 14, S. 213).
Mayer, Karl: Beitrag zur Melaena Neonatorum. Ein neuer Fall von Ulcus oesophagi (Diss. Zürich 1902).
Mayer, Stephan Karl: Zum Kapitel des peptischen Geschwürs im Kindesalter und der Melaena (Zeitschr. f. Kh. 1919, Orig. Bd. 23, S. 5).
Mayerhofer, E.: Zur Klinik, Diagnose und Therapie des mesenterialen Darmverschlusses im Kindesalter (Med. Kl. 1915, Nr. 23, S. 642).
Melchior, E.: Die Chirurgie des Duodenums (Neue Deutsche Chirurgie 1917, Bd. 25).
Mendelssohn, A.: Über Paratyphus im Säuglingsalter (Monatschr. f. Kh. 1924, 28, S. 348).
Mettenheimer, H. v.: Erfahrungen bei Mastdarmpolypen im Kindesalter (Jahrb. f. Kh. 1906, Bd. 63, S. 208).

Mignone, J., Areña, J. M.: Intussusception occurring in the course of paratyphoid fever (J. Pediatr. 1935, 7, S. 37).
Mills, Stephan D.: Gastric ulcer with hemorrhage in infants aged less than one month (Amer. Journ. Dis. Childr. 1934, 48).
Miloslavich, E.: Über postdiphtherische Mastdarmerkrankungen (Med. Kl. 1919, S. 636).
Moreau, J., Murdoch, J.: Diverticules du Jejunum (Arch. franco-belge de Chirurgie, Brüssel 1925, S. 192).
Moore, A. H.: Intestinal parasites as a frequent cause of undiagnosed maladies in children.
Moro, E.: Bedingte Reflexe und ihre klinische Bedeutung (Ther. d. Gegenw. 1912, H. 4).
Moynihan, B.: Das Ulcus Duodeni, Leipzig 1913.
Moynihan, Berkeley: Zwei Vorlesungen über das Magen- und Duodenalgeschwür, Berlin 1925.
Mraček, Fr.: Syphilis haemorrhag. neonatorum (Vierteljahrschr. f. Derm. u. Syphilis, 1887, Bd. 19, S. 117).
Mraček, Fr.: Über Enteritis bei Lues hereditaria (Vierteljahrschrift für Derm. u. Syphilis 1883, Orig. S. 209).
Müller, Erich: Die Syphilis (Handb. d. Kh. Bd. II, 1931, S. 561).
Müller, Hans: Akute gelbe Leberatrophie im Kindesalter (Zeitschr. f. experim. Path. u. Therapie 1921, Bd. 22, S. 249).
Müller, Heinr.: Zur Frage der Melaena Neonatorum (Zeitschr. f. Kh. 1921, Bd. 30, S. 234).
Mummery: Mastdarmvorfall bei Kindern (Brit. Med. Journ. 1907, Nr. 2439).
Mummery, J. P. Lockhart: Rectal disease in children (Proctologist 1914, Bd. 8, Nr. 1), (Ref.: Zeitschr. f. Kh. 1914, Bd. 8, S. 316).
Nassau, E.: Blutungsbereitschaft bei diphterischem Schnupfen der Säuglinge (Zeitschr. f. Kh. Orig. Bd. 22, S. 131, 1919).
Nauwerk, C., Flinzer, E.: Paratyphus und Melaena des Neugeborenen (M. M. W. 1908, Nr. 23, S. 1217).
Nehrkorn, A.: Zur Diagnose und Therapie des Ileus (Fortschr. d. Ther. 1932, 8, S. 521).
Neter, Eugen: Ulcus duodeni bei einem 2 Monate alten Säugling (Arch. f. Kh. 1926, 78, H. 4, S. 305).
Neumann, H.: Ein Fall von Melaena Neonatorum mit Bemerkungen über die hämorrhag. Diathese Neugeborener (Arch. f. Kh. 1891, 12, S. 54).
Nitzsche, E.: Magenblutung bei Appendicitis (D. Zeitschr. f. Chir. 1902. Bd. 64, S. 180).
Nobel, E., Wagner, R.: Die Thrombose und Phlebitis der Milzvenen im Kindesalter („Milzvenenstenose"), (Erg. d. inn. Med. u. Kh. 1933, 45, S. 1/42).
Nocke, H.: Thrombopenische Purpura nach Impfung (Monatschr. f. Kh 1921, Bd. 19, S. 455).
Noltmann, Ernst: Ösophagusatresie mit angeb. Varizen und Trachealfistel unter dem klinischen Bilde der Melaena neonatorum vera (Zeitschrift f. Geburtsh. u. Gynäkologie 1926, 90, S. 260).
Nothnagel, H.: Die Symtomatologie der Darmgeschwüre (Sammlg. klin. Vorträge, hrsg. v. Volkmann 1880, Nr. 200).
Nothnagel, H.: Die Erkrankungen des Darms und des Peritoneums (Spez. Path. u. Ther., hrsg. v. H. Nothnagel, Bd. 17, I. 1, S. 80 ff, 1895).

Nothnagel, H.: Zur Klinik der Darmblutungen (Festschrift f. Max Jaffé, Braunschweig 1901).
Nowaczynski, Joh.: Beitrag zur Diagnose des Ulcus duodeni (D. M. W. 1916, Nr. 43, S. 1315).
Nürnberger, L.: Volvulus als Ursache der Melaena Neonatorum (Sammlung klin. Vorträge, Nr. 679, 1913).
Okubo, N.: Experimentelle Untersuchungen über durch Giftausscheidung hervorgerufene Veränderungen der Darmschleimhaut (Verh. d. Japan. path. Gesellsch., Tokio 1918, S. 173).
Ombrédanne: Observations d'invagination intestinale chez l'enfant (Rev. de Chir. 1912, 32, S. 349), (Ref.: Zeitschr. f. Kh. 1912, Ref. III, S. 525).
Opitz, H.: Erkrankungen des Blutes und der blutbildenden Organe (Handb. d. Kinderkrankheiten, hrsg. v. Pfaundler-Schloßmann, Bd. I).
Opitz, Hans, Frei, Magda: Über eine neue Form der Pseudohämophilie (Jahrb. f. Kh. 1921, Bd. 94, S. 374).
Opitz, Hans, Zweig, Hedwig: Die Hämophilie kein örtliches Gerinnungsproblem, sondern eine universelle konstitutionelle Frage (Jahrb. f. Kh. 1925, Bd. 107, S. 155).
Ostheimer, Maurice: Tödliche Darmblutung bei einem 5 Monate alten Kinde aus unbekannter Ursache (Arch. of Pediatr. 1900, Nr. 12).
Palmer, Dudley, White: Duodenal ulcer in infancy (Amer. J. of surg. 1921, Bd. 73, Nr. 5), (Ref.: Zeitschr. f. Kh., Ref. 11, 1921, S. 351).
Paltauf, A.: Die spontane Dickdarmruptur der Neugeborenen (Virchows Archiv 1888, Bd. 111, 6).
Paroni, G.: Contributo clinico alla conoscenze della balantidiosi umana nell'infanzia (Clin. pediatr. 15, 1933), (Ref.: Zentralbl. f. d. ges. Kh. 1934, Bd. 28, S. 592).
Parry: Ein Fall v. Magendarmblutung bei einem Neugeborenen (Lancet 1898, H. 7, S. 144).
Paterson, Donald: Duodenal ulcer in infancy (Lancet 1922, Bd. 202, Nr. 2).
Payan-Moiraud: Occlusion intestinale mécanique précoce au cours d'un abscès appendiculaire (Gazette des hopitaux 1911, Nr. 145, S. 2078).
Péhu-P. Bertoye: Sur un cas d'invagination intestinale subaigue observé chez un nourisson de deux mois (Bull. de la soc. de pédiatrie de Paris 1921, Jg. 19, Nr. 3, S. 167).
Pepler, W. H.: Report of a case of intussusception and remarks with reference to early diagnosis and operation (Canadian practic. a rev. 1914, Bd. 39, Nr. 5), (Ref.: Zeitschr. f. Kh. 1914, Bd. 8, S. 530).
Perrin, W. S., Lindsay, E. C.: Intussusception. A monographie based on 400 cases (Brit. journ. of surg. 1921, Bd. 9, Nr. 33).
Peterson, Ed. W., Carter, R. Fr.: Acute intussusception in infancy and childhood (Ann. Surg. 1932, 96), (Ref.: Zbl. f. Kh. 1933, Bd. 27, S. 197).
Peutz, J. L.: Über eine sehr merkwürdige, kombiniert familiäre Polyposis der Schleimhäute des Tractus intestinalis und der Nasenhöhle, holländisch (Ref.: Zentralbl. f. Kh. 1921, S. 511).
Pfaff, E.: Die spontane Darmruptur beim Neugeborenen (Diss. Gießen 1899).
Pfaundler, M., Seht, L. v.: Zur Systematik der Blutungsübel im Kindesalter (Zeitschr. f. Kh. 1919, Bd. 19, S. 225).

Pielsticker, F.: Die Behandlung des Mastdarmvorfalls bei Kindern (Monatschr. f. Kh. 1913, Bd. XII, H. 3, S. 111).
Pomorski, J.: Experimentelles zur Ätiologie der Melaena Neonatorum (Arch. f. Kh. 1892, Bd. 14, S. 165).
Post, Konrad: Multiple Polypenbildung im Tractus intestinalis (D. Zeitschrift f. Chir. 42, 1895, S. 181).
Pouliquen, E.: Au sujet du diagnostic précoce et du traitement de l'invagination intestinale du nourisson (Presse médicale 1934, II, S. 421).
Preuschen, E. v.: Die Läsion der Zentralorgane bei der Geburt als Ursache der Melaena Neonatorum (Zentralbl. f. Gynäkologie 1894, Nr. 9, S. 201).
Preuschen, E. v.: Verletzungen bei der Geburt als Ursache der Melaena neonatorum (Festschrift z. Feier d. 50jähr. Jubil. d. Berl. Ges. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Wien 1894, S. 359).
Quénu, E.: Etude sur les veines du rectum et de l'anus (Bull. de la Soc. anat. 1892, S. 601).
Quénu: Quelques réflexions sur la pathologie des hémorrhoides (Bull. de la soc. anat. de Paris 1892, S. 601).
Raisz, D. v.: Die okkulte Darmblutung in der Pathogenese der Melaena Neonatorum (Zentralbl. f. Gynäkol. 1924, Bd. 48, S. 1550).
Ray, P. N.: Summer diarrhoe and acute intussusception (Indian J. Pediatr. 2, 227/34, 1935), (Ref.: Zentralbl. f. d. ges. Kh. 1936, 31, S. 101).
Reichel, P., Staemmler, M.: Die Neubildungen des Darms (Deutsche Chirurgie 1924, Lfg. 46a).
Reichle, R., Tietze, A.: Chirurgie des Mastdarms und des Afters (Die Chirurgie, Bd. V, S. 681, Berlin 1926).
Reinbach, G.: Path.-anat. u. klin. Beiträge zur Lehre v. d. Hämorrhoiden (Bruns Beitr. 1897, S. 1).
Reinbach, G.: Über Hämorrhoiden im Kindesalter (D. M. W. 1901, V. B. Nr. 41, S. 303).
Reinbach, Georg: Hämorrhoiden im Kindesalter (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1903, 12, S. 272).
Reinecke, R.: Cystisches Lymphangiom des Dünndarms als Ursache eines Ileus beim Kinde (Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1925, S. 133).
Reuss, A. v.: Die verschiedenen Melaenaformen im Säuglingsalter (Ergebnisse d. inneren Medizin u. Kh. 1914, S. 574/615).
Reuss, A. v.: Einige Bemerkungen über die Bedeutung der während der Geburt eintretenden Zirkulationsstörungen für das Kind (Gynäkolog. Rundschau 1915, H. 1, S. 3).
Reutlinger: Über Fremdkörper im Rectum (DMW. 1927, Nr. 50, S. 2122.
Ribadeau-Dumas, S. Loewe: Die Magenblutungen bei Säuglingen mit Intoxikation (Arch. de Méd. des Enfants 1937, Bd. 40, H. 7), (Ref.: Arch. f. Kh. 1937, Bd. 112, H. 4, S. 252).
Riemschneider, Otto: Über tödliche Blutungen infolge Gefäßarrosion durch Soor (Monatschr. f. Kh. 1923, Bd. 26, S. 71).
Rietschel, Hans: Röteln (Handb. d. Kinderkrankh., Bd. II, S. 246 ff).
Rinaldini, G.: Beitrag zur Kenntnis der Darmblutungen aus wenig bekannter Ursache im Kindesalter, italienisch (Pediatr. prat. 1932, 9), (Ref.: Zentralbl. f. Kh. 1933, Bd. 37, S. 170).
Risel, Hans: Ein Beitrag zu den Purpuraerkrankungen (Zeitschr. f. klin. Medizin 1905, Bd. 58, S. 163).

Ritter: Die Blutungen im frühesten Kindesalter nach Beobachtungen in der Prager Findelanstalt (Österr. Jahrb. f. Pädiatrik 1871, S. 127).
Roberg, Ad.: Ein Fall von Enteritis membranacea mit sehr heftigen Darmblutungen bei einem Säugling (Verh. d. Gesellsch. f. Kinderheilk. Münster i. W. 1912, 29).
Roberg, A.: Ein Fall von Enteritis Membranacea mit sehr heftigen Darmblutungen bei einem Säugling (Zeitschr. f. Kh. 1912, Ref. III, S. 611).
Rocher, H. L.: L'ulcère de l'estomac chez l'enfant (Rev. frc. Pédiatr. 10. 1934, S. 218), (Ref.: Zentralbl. f. d. ges. Kh. 29, 1934, S. 563).
Rodecourt, M.: Ein besonderer Fall von universeller Purpura beim Neugeborenen (Zentralbl. f. Gynäkologie 1928, Nr. 4, S. 241).
Rössle, R.: Das runde Geschwür des Magens und des Zwölffingerdarms als „zweite Krankheit" (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1912, Bd. 25, H. 4, S. 766).
Röthler, G.: Über seltene Infektionen Neugeborener (D. M. W. 1910, Nr. 39, S. 1813).
Rohmer, P.: Etiologie rare d'une hémorrhagic intestinale mortelle chez un nourisson (Journal de médecine de Paris 1922, 41, Nr. 46, S. 925).
Rosenbaum, S.: Magen-Darmblutungen als Begleiterscheinung des Pylorospasmus (Monatschr. f. Kh. 54, 1932, S. 409).
Rosenberg, E.: Über Melaena neonatorum mit einem Fall von tödlicher parenchymatöser Blutung aus der Rachentonsille (Diss. Heidelberg 1930).
Rudnew, W.: Über die spontanen Darmrupturen bei Foeten und Neugeborenen (Diss. Basel, 1915).
Runge, M.: Die Krankheiten der ersten Lebenstage (Stuttgart 1906, 3. Aufl.).
Rydygier (jun.), A. R. v. Ruediger: Beiträge zur path.-anatom. Untersuchung der Hämorrhoiden (Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie 1908, Bd. 91, H. 5/6).

Savariaud: Sur deux cas d'invagination intestinale chez l'enfant (Bull. et mém. de la Soc. de Chir. de Paris 1913, Bd. 39, H. 33, S. 1414).
Schaanning, Gustav: Habitueller Volvulus des S-Romanum und Megacolon, norwegisch (Ref.: Zeitschr. f. d. ges. Kh. 1920/21, 10, S. 55).
Schick, Béla: Diphterie (Handb. d. Kinderkrankh., Bd. II, S. 1 ff).
Schmerz, Herm.: Die operative Behandlung des Mastdarmvorfalls mittels Fascienplastik (Bruns Beitr. 1918, Bd. 111, H. 2, S. 346).
Schmey: Zur Behandlung des Prolapsus ani im Kindesalter (Zentralblatt f. Kinderheilkunde 1897, Nr. 2).
Schmidt, Ad.: Klinik der Darmkrankheiten, 2. Aufl., hrsg. v. C. v. Noorden, München 1921.
Schmidt, Walter: Das ulcus rotundum duodeni im ersten Lebensjahr (Berl. Kl. W. 1913, Nr. 13, S. 593).
Schmieden, V., Westhues, H.: Zur Klinik und Pathologie der Dickdarmpolypen (D. Zeitschr. f. Chir. 1927, Bd. 202, H. 1/3).
Schmutziger, Pierre: Die Invagination mit bes. Berücksichtigung des Kindesalters (Schweiz. Rundschau f. Med. 1923, 23, Nr. 3/5).
Schnebel, E.: Ileus durch cystisches Lymphangiom am Dünndarm (Med. Kl. 1923, Nr. 7, S. 208).
Schneider, P.: Polyposis intestinalis beim Kinde (Arch. f. Kh. 1910, Bd. 53, S. 355).

Schotter, Hans, Lennebach, Marg.: Zur Therapie der Darmprolapse (Hilfsexpedition in das Hungergebiet Rußlands), (M. M. W. 1924, Nr. 39, S. 1358).
Schreuder, O.: Ein seltener Fall von Darmblutung, holländisch (Nederlandsch. Maandschr. v. geneesk., Jg. 12, 1923), (Ref.: Zentralbl. f. Kh. 1925, 18, S. 271).
Schüle, A.: Beiträge zur Diagnostik intestinaler Erkrankungen (Arch. f. Verdauungskrankh. 1915, S. 255).
Schütze, A.: Ein Fall von Melaena Neonatorum (Centralbl. f. Gyn. 1894, Nr. 9, S. 207).
Schultz, Werner: Die Purpuraerkrankungen (Ergebn. d. inneren Med. u. Kinderheilkunde 1919, Bd. 16, S. 32/106).
Schwab, Julius: Über multiple Polypenwucherungen im Colon und Rectum (Beitr. z. klin. Chir. 1897, 18, H. 2, S. 353).
Schwartzer, K.: Ulcus Palati als Varizellenkomplikation (Arch. f. Kh. 1937, Bd. 112, H. 4, S. 240).
Selinger, J.: Peptic ulcer in infants under one year of age (Ann. Surg. 1932, 96), (Ref.: Zbl. f. Kh. 1933, Bd. 27, S. 196).
Shukowsky, W. P.: Melaena Neonatorum. Magendarmblutungen bei Neugeborenen (Arch. f. Kh., Bd. 45, S. 321, 1907).
Sick, K.: Über Veränderungen am Magen-Darmkanal im Gefolge von Typhus und Ruhr (M. M. W. 1916, Nr. 33, S. 1205).
Sievert, Adele: Ascaris lumbricoides beim Säugling (Kinderärztl. Praxis 1933, 4, H. 5, S. 255).
Silberberg, O.: Beitrag zur Lehre v. d. Hämorrhoiden (Bruns Beiträge 1908, Bd. 61, H. 2).
Singer, G.: Darmblutungen (Kraus-Brugsch, Spez. Path. u. Ther. innerer Krankh., VI. 1, 1922).
Smith, E. H.: Klinische Übersicht über Intussusception nebst Mitteilung von Fällen (Arch. of pediatr., Bd. 41, Nr. 11, 1924), (Ref.: Zentralbl. f. Kh. 1925, 18).
Sochaczewski, W.: Zur Pathogenese der Darmblutungen im Säuglingsalter (Arch. f. Kh., Bd. 50, 1909, S. 25).
Sohlern, v.: Über Darmblutungen (M. Kl. 1920, Nr. 29, S. 753/55).
Sonntag: Die Hämangiome und ihre Behandlung (Erg. d. Chir. u. Orthop. 1914, Bd. 8, S. 1).
Sperling, V.: Über Hämorrhoidalknoten beim Neugeborenen nach Steißgeburten (Arch. f. Kh. 97, 1932, S. 104).
Spiegelberg: Zwei Fälle von Magen u. Darmblutung bei Neugeborenen infolge von Duodenalgeschwüren (Jahrb. f. Kh., NF, 1879, S. 333).
Spiegelberg, H.: Ein Fall von Melaena Neonatorum mit außergewöhnlichem Sitz der Blutungsquelle (Prager Med. Wochenschrift 1898, Nr. 6, S. 61).
Stadelmann, E.: Seltene Formen v. Blutungen im Tractus gastrointestinalis (M. M. W. 1913, Nr. 12, S. 674), (Sitzung d. Berl. Med. Ges. 19. 3. 1913).
Staehelin, R.: Die Amöbenruhr (Lehrb. d. inneren Medizin, hrsg. v. G. v. Bergmann, 2. Aufl., Berlin 1934, I., S. 241).
Stahr, Herm.: Darmgeschwüre bei Kindern durch Trichocephalus verursacht (D. M. W. 1922, Nr. 38, S. 1274).
Stamm, C.: Enteritis necrotica bei e. Neugeborenen (Arch. f. Kh. 1913, S. 709).

Steinschneider, Emanuel: Colitis pseudomembranacea infantum (Arch. f. Kh. 1913, Bd. 62, H. 1/2, S. 47).
Stenger, Aug.: Eine besondere Form von Bluterbrechen und blutigen Stühlen bei Säuglingen (Berl. kl. W. 1887, Nr. 25).
Stephan: Über Melaena neonatorum (D. M. W. 1922, Nr. 5).
Sternberg, C.: Darmsystem und Peritoneum (Handb. d. allg. Path. u. path. Anatomie des Kindesalters, hrsg. v. Brüning-Schwalbe, 1913, II, 1).
Stierlin, R.: Über Proctitis haemorrhagica (Zentralbl. f. Chir., Bd. 58, 1903, Nr. 6, S. 606).
Still, George F.: An chronic intussusception in children (Arch. of pediatr. 1921, 38, Nr. 3), (Ref. Zeitschr. f. Kh., Ref. 11, 1921, S. 194).
Stohr, Rudolf: Ulcus am Pylorus bei e. 22 Mon. alten Kinde als Folge e. Lötwasservergiftung (Zentralbl. f. Chir. 1925, Nr. 47, S. 2644).
Stowell: Hémorrhage diseases in children (Arch. of Ped. 1904, Nr. 3), Ref.: Arch. de Méd. des enfants 1904, S. 632).
Stransky, E., Schiller, E.: Beiträge zur Kenntnis der Sepsis im Säuglingsalter (Monatschr. f. Kh. 1922, Bd. 22, H. 4, S. 590).
Strauß, H.: Über proctitis sphincterica (Berl. Kl. W. 1908, Nr. 31, S. 1438).
Strauß, H.: Magenblutungen auf seltener Grundlage (Hufelandische Gesellschaft 12. Okt. 1911), (Berl. Kl. W. 48, 1911, Nr. 46, S. 2088).
Svehla, K.: Über neue Symptome der Affektion der Mastdarmschleimhaut, bes. über Fissura ani mit Symptomen einer Coxitis (Jahrb. f. Kinderheilk. 1906, Bd. 63, H. 2).
Svehla, K.: Weitere neue Symptome der Fissura ani (Monatschr. f. Kinderheilk. 1923, Bd. 24, S. 769).
Swoboda, Norbert: Zur Ätiologie der Melaena (Wiener klin. Wochenschrift 1896, Nr. 41, S. 916).
Swoboda, N.: Gibt es eine Melaena vera? (Prager Med. Wochenschr. 1900, Nr. 49).
Szász, A. v.: Beobachtungen an der Ampulla recti bei Säuglingstoxikose (Monatschr. f. Kh. 1937, Bd. 71, H. 1/2).
Thaler, E. J. Jul.: Zur Diagnose der Darmblutungen (M. M. W. 1918, Nr. 17, S. 460).
Theile, Paul: Geschwürsbildungen des Gastro-Duodenaltractus im Kindesalter (Ergebn. d. inn. Med. u. Kh., Bd. 16, 1919, S. 310).
Thierfelder, Ulrich: Über Dünndarmsarcome im Kindesalter (Diss. Leipzig 1909).
Thomsen, Hans: Darminvagination bei Kindern, dänisch (Ugeskr. Laeg. 1933), (Ref.: Zentralbl. f. d. ges. Kh., Bd. 28, 1934, S. 390).
Timmer: Akute Darminvagination bei Säuglingen, holländisch (Ref.: Zeitschrift f. Kh. 1912, Ref. III, S. 525).
Tixier, Léon, Canouet: Purpura rheumatoide (Bull. de la Soc. de Pédiatrie de Paris, 1922, Bd. 20, S. 324).
Torday, F. v.: Duodenalgeschwüre im Säuglingsalter (Jahrb. f. Kinderheilk. 63, 1906, S. 563).
Torikata: Über das Wesen der Hämorrhoiden (Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie, 1909, Bd. 97, S. 354).
Triboulet-Savariaud: Nouveau cas d'invagination chronique chez un enfant de 5 ans (Bull. de la soc. de péd. de Paris 1912, S. 136), (Ref.: Zeitschr. f. Kh. 1912, Ref. III, S. 524).
Trousseau, Hr.: Über d. Brechruhr der Kinder (Journ. f. Kinderkrankh. 1848, Bd. XI, H. 7).

Tuffier: Angiomes de l'intestin (Bull. et mém. de la soc. de chirurgie de Paris 1913, Bd. 39, H. 6, S. 268).
Turner, Philip, Tipping: Case of mesenteric cyst simulating on intussusception (Roy. soc. of med. 1913, Bd. 7, Nr. 2, S. 29), (Ref.: Zeitschr. f. Kh. Ref., Bd. 7, S. 580, 1913/14).
Umikoff, N.: Über die Besonderheiten des Verlaufes des Unterleibtyphus bei den Kindern (Jahrb. f. Kh. 1923, Bd. 103, S. 65).
Urbahn, H.: Über Mastdarmvorfall bei Kindern (Diss. München 1897).
Utter, Ossian: Ein im Meckel'schen Divertikel vor der Operation diagnostiziertes Geschwür als Ursache der Darmblutung (Duodecim. Helsinki 1934, Bd. 50, S. 965), Ref.: Zentralbl. f. d. ges. Kh. 1935, Bd. 30, S. 210).

Vajda, A.: Polyposis intestinalis (Jahrb. f. Kinderheilk. 1899, Bd. 50, S. 411).
Vanderpoel, Adriance: Duodenalgeschwür bei einem Säugling von 10 Mon. (Arch. of Pediatr. 1901, H. 4).
Veau, Victor: Les difficultés du diagnostic de l'appendicite chez les petits enfants (Bull. de la soc. de pédiatr., Paris 1914, Bd. 16, Nr. 1, S. 20).
Veau, Victor, Doubrère, Roger: Corps étrangers du duodecim (Arch. de méd. des enfants 1922, Bd. 25, Nr. 6, S. 321).
Virchow, R.: Über kavernöse Geschwülste und Teleangiektasien (Virchows Archiv, Bd. VI, H. 4, S. 525, 1854).
Vogel, Walter: Ein Fall von Buhlscher Krankheit (Klin. Wo. 1923, Nr. 29, S. 1368).
Vogt, Hans: Zur Klinik des Abdominaltyphus im Kindesalter (Jahrb. f. Kh. 1911, S. 475, Bd. 73).
Vogt, Hans: Die Ruhr (Handb. d. Kinderkrankh., Bd. II, S. 361).
Vorgas, Martinez: Eine neue Form der Colonstase als Ursache einer Verstopfung, spanisch (Med. Niû. 35, S. 161, 1934), (Ref.: Zbl. f. d. ges. Kh. 1934, Bd. 29, S. 660).
Voron: Tödliche Darmblutung bei einem Neugeborenen durch Ulceration des Duodenums (Bull. de la Soc. d'Obstétrique de Paris 1909, Nr. 6/7. Ref.: Annal. f. Kinderheilk., Bd. 55, S. 413).
Vorpahl: Über Melaena neonatorum (Med. Verein Greifswald, 4. 11. 1911), (D. M. W. 1912, Nr. 5, S. 245).

Waeber, P.: Ein Fall von Hämophilie bei einem Neugeborenen (Gynäkolog. Rundschau 1912, VI., H. 6, S. 207).
Walthard, B.: Zur Lehre der Ascarideninfektion im Säuglings- und Kindesalter (Schweiz. Med. Wochenschr. 1933, Nr. 18, S. 421).
Walther, M.: Hémorrhagies intestinales d'origine mal déterminée (Bull. et mém. de la Soc. de chir. de Paris 1913, S. 750/56).
Warwick, W.: Intussusception supervening on congenital stenosis of the ileum (Brit. Med. Journ. 1923, Nr. 3254).
Waugh, G. E.: Referrend penile pain in intussusception with notes of three cases (Lancet 1911, 180, S. 1492).
Weber, E.: Rectalprolaps bei Kindern (Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie 1923, Bd. 180, H. 1—3, S. 107).
Weigert, R.: Unfälle bei der rektalen Thermometrie (Kinderärztliche Praxis 1937, 4, S. 159).
Weill, Cardère et Magnet: Un cas de cirrhose atrophique chez un enfant de 9 ans (Annales de méd. et chir. infantiles 1911, Bd. 15, Ref.: Zeitschr. f. Kh., Bd. I, Ref. 1912, S. 531).

Wertheimber, Adolf: Ein Fall von Ulcus ventriculi simplex (Jahrb. f. Kh. N. F., Bd. 19, S. 79, 1883).
Westphal, Karl: Über hämorrhag. Erosionen des Rectums (M. M. W. 1921, Nr. 41, S. 1307, 68. Jg.).
Wichura, Max: Infektiös-toxische Darmerkrankungen im frühen Kindesalter (Med. Korrespondenzblatt d. Württemberg. ärztl. Landesvereins, Stuttgart 1913, Nr. 38, S. 597).
Widerhofer: Semiotik des Unterleibes (Jahrb. f. Kinderheilk. NF 4, 3, 1871, S. 249).
Widerhofer: Krankheiten des Magens und Darms (Gerhards Handbuch der Kinderkrankheiten, IV. 2, 1888).
Widowitz, Paul: Die Behandlung des Mastdarmvorfalls der Kinder mittels passiver Bauchlage (M. M. W. 1923, 13, S. 390).
Wijckerheld-Bisdom, C. van: Cholera asiatica (Handb. d. Kh., hrsg. v. Pfaundler-Schloßmann, Bd. II, S. 805, 1931).
Wijckerheld-Bisdom, C. van: Die Dysenterie (Handbuch s. o., Bd. II, S. 794).
Murat, A., Willis: An unusual case of intestinal obstruction (Arch. of surg. 1922, Bd. 4, Nr. 3).
Windfeld, P.: Zwei Fälle von Thermometerverletzungen (D. M. W. 1930, 20, S. 830).
Wölfler, A., Lieblein, V.: Die Fremdkörper im Magen-Darmkanal des Menschen (Deutsche Chirurgie, hrsg. v. Bruns 1909, Lief. 46 b).
Wortmann, W.: Über Darminvaginationen (Berl. Kl. W. 1921, S. 1049 Nr. 35).
Wortmann, W.: Darminvagination im Kindesalter (Med. Kl. 1921, Nr. 36, S. 1087).
Wright, H. P.: Ein Fall von Duodenalgeschwür im Säuglingsalter (Arch. of pediatr. 1924, 41, Nr. 9), (Ref.: Zentralbl. f. Kh. 1925, 18).
Ylppö, A.: Hämorrhagieen, dünne Stühle und Krämpfe als Symptome ätiologisch verschiedener Krankheiten der Neugeborenen (Zeitschr. f. Kh. 1917, Bd. 16, S. 184).
Zahorsky, John: Giardiasis in young children (Arch. of Pediatr. 1932, 49, S. 627), (Ref.: Zbl. f. d. ges. Kh., 1933, Bd. 27, S. 428).
Zeiss-Rodenwald: Einf. i. d. Hygiene u. Seuchenlehre, 1936.
Zschau, L.: Die Frühdiagnose der Invagination (M. M. W. 1922, Nr. 39, S. 1408).

Lebenslauf.

Ich wurde am 30. Juli 1896 in Eisleben geboren als Sohn des damaligen Organisten, späteren Professors der Musik D. theol. Otto Richter. Von 1906—1914 besuchte ich die humanistische Kreuzschule in Dresden. Im August 1914 trat ich als Kriegsfreiwilliger bei dem Sächs. Grenadierregiment Nr. 101 ein und war an der französischen Front, bis ich im August 1916 während der Sommeschlacht in französische Kriegsgefangenschaft geriet. Im März 1920 kehrte ich krank über die Schweiz in die Heimat zurück. Meinen damaligen Plan, Medizin zu studieren, konnte ich erst im Jahre 1932 verwirklichen. Vom Winter 1932/33 an studierte ich 11 Semester in Berlin. Ich hörte und arbeitete in dieser Zeit besonders unter den Professoren G. v. Bergmann, Bessau, v. Eicken, Erwin Gohrbandt, Rößle, C. Ruge, Sauerbruch und Stöckel. Nach Abschluß des Staatsexamens im November 1938 arbeitete ich in der chirurgischen Abteilung des Urbankrankenhauses unter Prof. E. Gohrbandt und in der 2. inneren Abteilung des Krankenhauses Westend unter Prof. Werner Schultz. Am 1. Juni 1939 wurde ich approbiert. Im September 1939 wurde ich durch die Ärztekammer zur ärztlichen Versorgung der Zivilbevölkerung ins befreite Westpreußen abkommandiert und in der Stadt Putzig als Arzt eingesetzt.